

**UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE**  
**Faculté de génie**  
**Département de génie mécanique**

**DÉVELOPPEMENT D'UN GUIDE  
DE SÉLECTION DES OUTILS  
DE LA QUALITÉ**

**Mémoire de maîtrise ès sciences appliquées**  
**Spécialité : génie-qualité**

**Jean-Philippe Raïche**

**Sherbrooke (Québec) CANADA**

**Septembre 2000**



**National Library  
of Canada**

**Acquisitions and  
Bibliographic Services**

**395 Wellington Street  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada**

**Bibliothèque nationale  
du Canada**

**Acquisitions et  
services bibliographiques**

**395, rue Wellington  
Ottawa ON K1A 0N4  
Canada**

*Your file Votre référence*

*Our file Notre référence*

**The author has granted a non-exclusive licence allowing the National Library of Canada to reproduce, loan, distribute or sell copies of this thesis in microform, paper or electronic formats.**

**The author retains ownership of the copyright in this thesis. Neither the thesis nor substantial extracts from it may be printed or otherwise reproduced without the author's permission.**

**L'auteur a accordé une licence non exclusive permettant à la Bibliothèque nationale du Canada de reproduire, prêter, distribuer ou vendre des copies de cette thèse sous la forme de microfiche/film, de reproduction sur papier ou sur format électronique.**

**L'auteur conserve la propriété du droit d'auteur qui protège cette thèse. Ni la thèse ni des extraits substantiels de celle-ci ne doivent être imprimés ou autrement reproduits sans son autorisation.**

**0-612-67416-9**

**Canada**



## **RÉSUMÉ**

**Dans les économies du XXI<sup>e</sup> siècle, les organisations ne peuvent plus se contenter de bien faire les choses. Plus que jamais, elles doivent innover et s'améliorer pour exceller et mieux se positionner sur le marché concurrentiel. Mais comment y arriver? Les outils de la qualité proposent d'importantes pistes de solution en permettant de concrétiser les objectifs d'amélioration et de performance tout en systématisant les façons de faire afin d'optimiser les retombées positives. Mais avec l'éclatement de la fonction qualité et la prolifération des nouveaux outils, comment s'y retrouver?**

**Il est aujourd'hui presque impossible de maîtriser la totalité du domaine des outils de la qualité. Il en résulte une confusion au sein des organisations qui, souvent mal orientées, choisissent des outils inadéquats ou les utilisent à de mauvaises fins. Aussi, les guides de sélection s'avèrent -ils indispensables pour se retrouver dans cette manne d'outils et faire le bon choix pour gravir les échelons vers l'excellence. Or, les guides actuels utilisent des modèles de sélection qui ne permettent pas de regrouper tous les outils selon une démarche intégrée. Conséquemment, ils sont voués à une utilisation souvent restreinte, comme simples manuels de consultation.**

**L'objectif de la présente recherche est de jeter les bases théoriques du domaine et de structurer les connaissances pour ensuite développer un modèle universel de sélection d'outils dont toute organisation pourra profiter, quel que soit son degré d'avancement en qualité. Il sera ensuite possible d'intégrer ce modèle à l'intérieur d'un guide de sélection, disponible sur le réseau Internet ([www.outilsqualite.com](http://www.outilsqualite.com)), afin d'aider les utilisateurs dans leur choix d'outils, au moyen d'une approche intégrée couvrant l'ensemble des composantes de l'organisation.**

## **REMERCIEMENTS**

**Le candidat souhaite remercier les personnes et les organisations suivantes pour leur précieuse collaboration tout au long du projet et de la préparation de ce mémoire :**

**Bruno-Marie Béchard, directeur de recherche, pour l'idée originale de ce projet et pour ses conseils et son soutien financier tout au long du processus de recherche.**

**Pierre Marchand, conseiller en communication, pour sa collaboration au développement du guide de sélection d'outils sur Internet et pour son aide à la rédaction de ce mémoire et de plusieurs autres articles rédigés au cours de la recherche.**

**Le Mouvement québécois de la qualité, pour son soutien financier et pour m'avoir donné la chance d'intégrer son équipe de travail et de découvrir le monde de la qualité.**

**L'Université de Sherbrooke, pour son appui et son soutien financier.**

**Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada (CRSNG), pour son soutien financier.**

**Jean-Paul Raïche et Michèle Marcotte, pour leur soutien moral et leur aide dans la rédaction des documents relatifs à cette recherche.**

**Geneviève Lavoie pour sa patience et l'estime qu'elle m'a démontrée au cours de ces deux années de recherche.**

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>1</b>
<b>2. ÉVOLUTION DU MOUVEMENT QUALITÉ</b>	<b>5</b>
2.1 LA PRÉHISTOIRE DE LA QUALITÉ	5
2.2 LES ANNÉES 1900 : SPC CONTRE SQC	7
2.3 LES ANNÉES 1950 : LE JAPON APPREND	10
2.4 LES ANNÉES 1960 : LE JAPON PREND LES DEVANTS	11
2.5 LES ANNÉES 1980 : L'AMÉRIQUE SE RÉORIENTE	12
2.6 LES AXES D'ÉVOLUTION DU MOUVEMENT QUALITÉ	14
<b>3. PROBLÉMATIQUE</b>	<b>18</b>
<b>4. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE</b>	<b>21</b>
4.1 DÉVELOPPEMENT D'UN MODÈLE INTÉGRATEUR	21
4.2 MISE EN ŒUVRE D'UN GUIDE DE SÉLECTION	22
<b>5. ANALYSE DES CONCEPTS CLÉS</b>	<b>24</b>
5.1 QU'EST CE QUE LA QUALITÉ AUJOURD'HUI?	24
5.1.1 <i>La qualité totale</i>	25
5.1.2 <i>La gestion totale de la qualité</i>	26
5.1.3 <i>Les référentiels comme système de gestion totale de la qualité</i>	30
5.2 QU'EST CE QU'UN OUTIL DE LA QUALITÉ?	35
5.2.1 <i>Analyse de la littérature sur les définitions des outils de la qualité</i>	36
5.2.2 <i>Définition du domaine des outils de la qualité</i>	42
5.2.3 <i>Analyse du modèle des outils de la qualité</i>	45
5.3 QU'EST CE QU'UN GUIDE DE SÉLECTION D'OUTILS?	48
5.3.1 <i>Les modèles systémiques</i>	49
5.3.2 <i>Les modèles basés sur le processus-client</i>	52
5.3.3 <i>Les grilles basées sur un processus d'amélioration</i>	56
5.3.4 <i>La classification fonctionnelle</i>	60
5.3.5 <i>Les matrices combinées processus-fonction</i>	62
<b>6. DÉVELOPPEMENT D'UN GUIDE SYSTÉMIQUE ET INTÉGRÉ</b>	<b>65</b>
6.1 LES DEUX MÉTA-CLASSES D'OUTILS	65
6.2 LA GRILLE SYSTÉMIQUE POUR LES OUTILS STRATÉGIQUES	69
6.3 LA MATRICE COMBINÉE PROCESSUS-FONCTION POUR LES OUTILS D'ACCOMPAGNEMENT	78
6.4 LES CRITÈRES DE SÉLECTION SUPPLÉMENTAIRES	85
6.5 UNE DÉMARCHE QUALITÉ INTÉGRÉE	88
6.6 LA MISE EN ŒUVRE DU GUIDE DE SÉLECTION DES OUTILS DE LA QUALITÉ	94
<b>CONCLUSION</b>	<b>101</b>
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	101
DISCUSSION ET NOUVELLES PERSPECTIVES DE RECHERCHE	104
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>107</b>
<b>MÉDIAGRAPHIE</b>	<b>112</b>

## **LISTE DES ANNEXES**

### **ANNEXE 1**

**200 OUTILS DE LA QUALITÉ RÉSUMÉS** \_\_\_\_\_ **116**

### **ANNEXE 2**

**CLASSIFICATION SELON LE RÉFÉRENTIEL QUALimètre** \_\_\_\_\_ **150**

### **ANNEXE 3**

**CLASSIFICATION SELON LE PROCESSUS-CLIENT** \_\_\_\_\_ **158**

### **ANNEXE 4**

**CLASSIFICATION SELON LA MATRICE PROCESSUS-FONCTION** \_\_\_\_\_ **161**

### **ANNEXE 5**

**CATÉGORISATION DES CLASSES D'OUTILS** \_\_\_\_\_ **181**

## LISTE DES FIGURES

<i>Figure 1.1 – Schématisation du projet de recherche</i>	<b>4</b>
<i>Figure 2.1 – Peinture égyptienne : un exemple d'inspection</i>	<b>6</b>
<i>Figure 5.1 – Le QUALImètre : un modèle intégré</i>	<b>31</b>
<i>Figure 5.2 – Le domaine d'analyse des outils de la qualité</i>	<b>36</b>
<i>Figure 5.3 – Exemple d'outils et de techniques</i>	<b>38</b>
<i>Figure 5.4 – Pyramide des outils de la qualité</i>	<b>43</b>
<i>Figure 5.5 – Axes de la pyramide des outils de la qualité</i>	<b>46</b>
<i>Figure 5.5 – Grille de sélection basée sur l'EFQM</i>	<b>50</b>
<i>Figure 5.6 – Grille de sélection basée sur le processus-client</i>	<b>53</b>
<i>Figure 5.7 – Grille de sélection basée sur un processus d'amélioration</i>	<b>57</b>
<i>Figure 5.8 – Processus de résolution de problèmes</i>	<b>58</b>
<i>Figure 5.9 – Classification fonctionnelle</i>	<b>61</b>
<i>Figure 5.10 – Matrice de sélection processus-fonction</i>	<b>63</b>
<i>Figure 6.1 – Les grilles de sélection et les outils de la qualité</i>	<b>66</b>
<i>Figure 6.2 – Les méta-classes et la pyramide des outils de la qualité</i>	<b>68</b>
<i>Figure 6.3 – Le QUALImètre comme modèle systémique</i>	<b>70</b>
<i>Figure 6.4 – Le processus-client comme modèle de gestion des processus</i>	<b>75</b>
<i>Figure 6.5 – Le processus d'amélioration continue</i>	<b>82</b>
<i>Figure 6.6 – Exemple de grille de classification fonctionnelle</i>	<b>84</b>
<i>Figure 6.7 – Modèle d'intervention de la qualité</i>	<b>89</b>
<i>Figure 6.8 – Schématisation du guide de sélection des outils de la qualité</i>	<b>93</b>
<i>Figure 6.9 – Structure du site des outils de la qualité (<a href="http://www.outilsqualite.com">www.outilsqualite.com</a>)</i>	<b>95</b>

## **LISTE DES TABLEAUX**

<i>Tableau 5.1 – Principes fondateurs de la gestion totale de la qualité</i>	<b>29</b>
<i>Tableau 5.2 – Critères de définition d'une pratique gagnante</i>	<b>41</b>
<i>Tableau 6.1 – Analyse des processus-client</i>	<b>74</b>
<i>Tableau 6.2 – Analyse des processus d'amélioration continue</i>	<b>79</b>
<i>Tableau 6.3 – Analyse des classifications fonctionnelles</i>	<b>83</b>

## **LISTE D'ACRONYMES**

<b>AMDEC</b>	<b>Analyse des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité</b>
<b>ASI</b>	<b>American Supplier Institute</b>
<b>AQQ</b>	<b>Association québécoise de la qualité</b>
<b>CBS</b>	<b>Colombia Broadcasting System</b>
<b>CSP</b>	<b>Contrôle statistique des procédés</b>
<b>CWQC</b>	<b>Company Wide Quality Control</b>
<b>DFQ</b>	<b>Déploiement de la fonction qualité</b>
<b>DOE</b>	<b>Design Of Experiments (Planification d'expériences)</b>
<b>GTQ</b>	<b>Gestion totale de la qualité</b>
<b>JSBC</b>	<b>Japan Shortwave Broadcasting Corporation</b>
<b>JUSE</b>	<b>Japanese Union of Scientists and Engineers</b>
<b>MBNQA</b>	<b>Malcolm Baldrige National Quality Award</b>
<b>MFQ</b>	<b>Mouvement français pour la qualité</b>
<b>MQQ</b>	<b>Mouvement québécois de la qualité</b>
<b>MTQ</b>	<b>Management total de la qualité</b>
<b>NBC</b>	<b>National Broadcasting Company</b>
<b>PFVA</b>	<b>Planifier-Faire-Vérifier-Agir</b>
<b>PDCA</b>	<b>Plan-Do-Check-Act (Planifier-Faire-Vérifier-Agir)</b>
<b>PRP</b>	<b>Processus de résolution de problème</b>
<b>QC</b>	<b>Quality Circle (Cercle de qualité)</b>
<b>QFD</b>	<b>Quality Fonction Deployment (Déploiement de la fonction qualité)</b>
<b>SMED</b>	<b>Single Minute Exchange of Die</b>
<b>SPC</b>	<b>Statistical Process Control (Contrôle statistique des procédés)</b>
<b>SQC</b>	<b>Statistical Quality Control (Contrôle statistique de la qualité)</b>
<b>TQC</b>	<b>Total Quality Control</b>
<b>TQM</b>	<b>Total Quality Management (Gestion totale de la qualité)</b>
<b>ZQC</b>	<b>Zero Quality Control</b>

## 1. INTRODUCTION

Le contexte socio-économique et industriel s'est considérablement transformé depuis la Deuxième Guerre mondiale et il subit encore d'importants changements avec le boom des télécommunications et d'Internet. Au marché fournisseur a succédé le marché client, dans lequel l'offre excède largement la demande. Aussi, la concurrence internationale fait-elle maintenant partie du présent de toute organisation. Confronté à une multitude de choix et ayant accès à une manne d'informations, le consommateur s'intéresse et s'informe davantage. Il devient de plus en plus exigeant et les normes se resserrent constamment. Afin de fidéliser leur clientèle actuelle et d'acquérir une nouvelle clientèle internationale maintenant plus facilement accessible, les organisations doivent plus que jamais se démarquer pour satisfaire et impressionner les consommateurs, les employés, les actionnaires et même la société.

Depuis le succès commercial indiscutable des Japonais, on comprend mieux l'importance et le rôle de la qualité dans cette économie de marché. Elle est devenue la pierre angulaire des systèmes de gestion et joue un rôle majeur dans les stratégies des organisations, leur permettant ainsi de rester concurrentielles et d'accéder à des niveaux de classe mondiale.

L'*Index Baldrige 1999* illustre d'ailleurs ce fait en démontrant que les organisations gagnantes du prestigieux *Malcolm Baldrige National Quality Award MBNQA* performant en moyenne presque cinq fois mieux que l'indice boursier SP&500 [I-1].

Les systèmes de production évoluant de plus en plus autour des principes de « juste -à-temps » et de « personnalisation de masse », la qualité est maintenant plus qu'un atout; elle est devenue un préalable. J.M. Juran se prononçait à ce propos dans la revue *Fortune* :

Just-in-time manufacturing is wonderful while it works. [...] We've made dependence on the quality of our technology a part of life. [...] Why are we so afraid of Y2K? Massive quality failure. [STEWART 1999]



**La qualité ne vise plus seulement à contrôler les produits pour assurer la conformité aux exigences des clients. Elle vise plutôt à bien comprendre et satisfaire les besoins de toutes les parties intéressées, en tenant compte de l'environnement dans lequel l'organisation évolue. Elle constitue ainsi un élément essentiel à tous les niveaux pour assurer la performance et la rentabilité de l'organisation.**

**Plusieurs organisations québécoises sont toutefois en retard relativement à leurs concurrents extérieurs quant à l'exploitation de la qualité comme outil concurrentiel. L'utilisation isolée de quelques techniques qualité ne leur permettra que difficilement de supporter la pression des concurrents qui atteignent des niveaux de performance élevés en exploitant efficacement des systèmes intégrés de gestion supportés par une série de stratégies et d'outils de la qualité.**

**Les outils de la qualité, tels qu'ils sont définis dans cette étude, restent une solution efficace pour faire face à ce contexte économique compétitif. Ils permettent d'initier et de mettre en œuvre des démarches visant l'amélioration continue des performances pour atteindre des niveaux de classe mondiale. Ils concrétisent et systématisent les approches en répondant à des besoins précis et en permettant la mise en œuvre du cycle d'amélioration continue sur toutes les facettes de l'organisation. Cependant, la mobilité des marchés et l'évolution rapide des concepts qualité compliquent la situation pour les organisations quant à la mise en œuvre et à l'exploitation d'outils de la qualité. Le domaine de la qualité s'étend dorénavant à toutes les fonctions des organisations et les outils devront répondre aux différents besoins de chacune d'elles, autant managériales et opérationnelles que de soutien. Il en résulte une difficulté accrue pour les organisations : connaître toutes les pratiques gagnantes qu'elles devraient utiliser. D'autant plus que celles-ci doivent constamment se réajuster pour s'améliorer et devancer la concurrence.**

**La présente recherche vise à développer un guide de sélection des outils de la qualité, accessible via Internet et permettant aux organisations d'avoir un accès rapide et continu aux principaux outils de gestion, de planification et de contrôle de la qualité. Ce guide constitue en fait un centre stratégique informationnel sur les meilleures pratiques de classe mondiale. Il permet de centraliser et de vulgariser l'information sur les outils de la qualité et de guider les organisations dans leur démarche pour atteindre des objectifs toujours plus ambitieux. Les principales étapes nécessaires à la réalisation de ce guide et réalisées dans le cadre de ce projet de recherche sont présentées à la figure 1.1.**

**Pour être en mesure de développer un tel guide et d'en apprécier ses fondements, il faut d'abord analyser certains concepts clés ainsi que leur évolution. Aussi, le corps de ce mémoire se divise-t-il en cinq chapitres. En premier lieu, le chapitre 2 dresse un bref historique de la qualité. Le chapitre 3 dégage de cet historique la problématique à l'origine de la présente recherche. Les objectifs visés pour y répondre sont présentés au chapitre 4. Le chapitre 5 se consacre ensuite à l'analyse des trois concepts fondamentaux de cette recherche : la qualité, les outils et les guides de sélection. Enfin, le chapitre 6 présente le développement d'un modèle de sélection universel et d'une démarche d'intégration, ainsi que la mise en œuvre du guide des outils de la qualité sur Internet. Pour faciliter la lecture de ce mémoire, on peut se référer à l'annexe 1 qui présente 200 outils de la qualité avec leur résumé, leur nom français et anglais ainsi que leurs acronymes.**

Figure 1.1 – Schématisation du projet de recherche



<sup>1</sup> La stratégie a été élaborée en collaboration avec la direction du Mouvement québécois de la qualité et la programmation du système d'inscription a été réalisée par iXmédia.

<sup>2</sup> Le site Internet a été réalisé en collaboration avec Studio Griffe, pour l'idéation graphique, et iXmédia, pour la programmation.

<sup>3</sup> La révision du site a été effectuée en collaboration avec Pierre Marchand, conseiller en communication.

<sup>4</sup> La rédaction des fiches-outils détaillées a été réalisée par plusieurs entreprises québécoises utilisatrices des outils et une équipe de travail du Mouvement québécois de la qualité, dont le candidat faisait partie à titre de chargé de projet pour la série 2.

## **2. ÉVOLUTION DU MOUVEMENT QUALITÉ**

La qualité est un sujet de l'heure dans la majeure partie des pays industrialisés et en développement. Mais les opinions restent partagées sur son importance et sa portée. Certains en parlent même comme d'une tendance éphémère ou d'un « buzz word » créé par des consultants pour justifier leurs honoraires. Toutefois, on ne peut le nier, la plupart des organisations performantes du XX<sup>e</sup> siècle sont imprégnées de la culture qualité. Tom Peters va même jusqu'à dire que la qualité est devenue le prix d'entrée du marché d'aujourd'hui [McMANUS 1999]. Pour sa part, J.M. Juran spécule en prétendant que le XX<sup>e</sup> siècle était celui de la productivité et que le XXI<sup>e</sup> sera sûrement celui de la qualité [JURAN 1995]. Mais, afin de bien comprendre l'ampleur et la direction que prend le mouvement qualité d'aujourd'hui, il est nécessaire de bien saisir son évolution au cours de l'histoire et plus particulièrement du dernier siècle.

### **2.1 La préhistoire de la qualité**

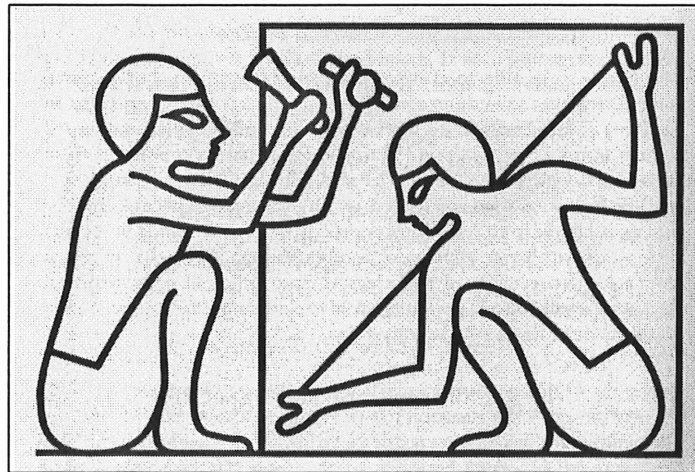
La plupart des ouvrages commencent leur historique qualité au début du XX<sup>e</sup> siècle avec l'arrivée du taylorisme, du fordisme et des études de R.A. Fisher et W.A. Shewhart. En fait, le concept de contrôle de la qualité existe depuis beaucoup plus longtemps, mais sous différentes formes. Par exemple, le *Code de Hammurabi* (1780 av. J.-C.) stipule à l'article 229 qu'un entrepreneur qui construit une maison qui s'effondre en causant la mort d'un occupant devra être châtié, voire tué [1-2]. Plusieurs autres exemples similaires recensés dans différents ouvrages spécialisés démontrent que, depuis toujours, l'être humain est conscient de l'importance de la qualité.

En 1995, J.M. Juran édite un ouvrage dédié à l'histoire de la qualité, *A History of Managing for Quality: The Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality* [JURAN 1995].

C'est un recueil de plusieurs textes d'auteurs qui relatent l'évolution du mouvement qualité dans différents pays depuis les premières manifestations recensées dans la littérature. Cet ouvrage témoigne que la qualité n'est pas un concept moderne des années 1990, mais plutôt une philosophie qui a toujours existé. À ses débuts, elle était plus ou moins scientifique et reposait principalement sur le bon sens, mais elle s'est constamment adaptée pour suivre l'évolution des sociétés. Au fil du temps, elle permit aux ouvriers de développer leurs techniques de travail afin d'améliorer entre autres leur productivité, la qualité des produits et leurs conditions de travail.

Les outils et techniques qualité ne sont donc pas aussi récents qu'on le pense. En fait, certains sont presque aussi vieux que l'homme. Par exemple, la figure 2.1 ci-dessous présente une peinture trouvée sur une tombe égyptienne des années 1450 av. J. -C. : un homme s'acharne à la tâche pendant qu'un inspecteur vérifie la qualité du travail avec un instrument de mesure. Cette œuvre laisse entendre que l'inspection existait déjà en Égypte il y a près de 3500 ans.

**Figure 2.1 – Peinture égyptienne : un exemple d'inspection**



**Source :** JURAN, J.M. (1995) *A History of Managing for Quality*, Wisconsin, ASQC Quality Press, p. 612. **Provenance :** DAVIS, N.G. (1943) *The tomb of Rekh-mi-rê at Thebes*, vol. 2 pl. LXII, New York, Metropolitan Museum of Art.

D'autres techniques comme la normalisation, la métrologie, la traçabilité et l'autocontrôle seraient, elles aussi, vieilles de plus de 2500 ans. Entre autres, durant le III<sup>e</sup> siècle av. J.-C. en Chine, on écrivait le nom des artisans et des responsables officiels directement sur les armes de bronze qu'ils fabriquaient [JURAN 1995]. Cela permettait d'améliorer la traçabilité et l'autocontrôle de leur production. De leur côté, les Israéliens vont même jusqu'à prétendre que le Créateur utilisait lui aussi l'autocontrôle, selon des versets de l'Ancien Testament écrit il y a plus de 2500 ans [JURAN 1995]. À ce propos, au 31<sup>e</sup> verset de la Genèse, on peut lire : « Dieu vit tout ce qu'il avait fait : cela était très bon » [1-3]. À la lumière de cette inspection, aucune action corrective ne s'est avérée nécessaire!

Cette brève analyse historique révèle que la qualité n'a pas vraiment de date de naissance; c'est un concept aussi vieux que le monde, qui a évolué au gré des sociétés. Par conséquent, la réponse à la question de K. McManus « *Is quality dead?* » [McMANUS 1999] est évidente : la qualité ne peut pas davantage mourir qu'elle n'est apparue soudainement. Elle a de tout temps été liée à l'action de l'homme.

## **2.2 Les années 1900 : SPC contre SQC**

Quoique la qualité soit conceptuellement aussi vieille que l'homme, elle ne constituait pas vraiment à ses débuts une méthode rationnelle et intégrée. L'approche plus scientifique de la qualité, telle qu'on la connaît aujourd'hui, prit naissance au début des années 1900 avec l'arrivée massive du concept de « Scientific Management ». Aux fins de ce mémoire, on tient pour acquis que le mouvement qualité débute à cette période, car c'est à ce moment que ce concept commence vraiment à s'organiser, à se structurer et à mieux se définir autour de principes et de théories scientifiques.

Contrairement à l'idée répandue, les premiers pas de la qualité dans les années 1900 ne donnèrent pas naissance au contrôle par échantillonnage, mais plutôt au contrôle statistique des procédés (CSP) et à la planification d'expériences. En fait, tandis que R.A. Fisher développait la planification expérimentale au *Rothamsted Experimental Station*, W.A. Shewhart travaillait sur le concept de contrôle statistique des procédés. Et c'est en 1924 que ce dernier utilisa la première carte de contrôle de type  $p$  à la *Bell Laboratories* [POMERLEAU 1993]. Or, c'est seulement en 1941 que le CSP gagna en popularité avec la publication du *War Standard Z1:SPC* (la norme sur l'élaboration et l'analyse des cartes de contrôle) pour ensuite retomber dans l'ombre quelques années plus tard [1-4]. Dès cette époque, on s'aperçoit donc que les outils de la qualité se concentraient déjà sur la prévention plutôt que sur la détection. On constate aussi que les premiers outils de la qualité ne provenaient pas du Japon, mais bien d'Amérique. En fait, le Japon n'entre en jeu que 30 ans plus tard, après la Deuxième Guerre mondiale. Mais quelle entrée!

C'est en 1924 que la *Bell Laboratories* crée son service d'assurance de la qualité dont ont fait partie des chercheurs renommés tels J.M. Juran, W.E. Deming, W.A. Shewhart, H.F. Dodge et H.G. Romig. Et pendant que W.A. Shewhart travaillait sur le CSP, ses coéquipiers, H.F. Dodge et H.G. Romig, développaient les méthodes de contrôle des produits par échantillonnage (Statistical Quality Control – SQC). Dès cette époque, H.F. Dodge admettait que sa méthode ne devait être appliquée qu'à défaut de pouvoir utiliser des techniques plus performantes tel le CSP de W.A. Shewhart [POMERLEAU 1993]. Malgré cela, durant la Deuxième Guerre mondiale, plusieurs organismes commandèrent des études pour développer des plans d'échantillonnage statistique de lots de produits finis afin de remplacer le contrôle à 100 % très coûteux. Une fois rassemblées, ces études constituèrent en 1950 les normes militaires MIL-STD-105 encore utilisées aujourd'hui [1-5].

C'est une étape importante dans l'histoire car, à ce moment, le mouvement qualité prend le virage SQC (contrôle par échantillonnage statistique pour l'acceptation des lots de produits) en laissant le CSP de côté, virage qui s'avéra coûteux pour l'Amérique. Le contexte socio-économique de ces années représente la principale cause de ce virage. Tout d'abord, les grands donneurs d'ouvrage imposaient ces plans d'échantillonnage à leurs fournisseurs et les entreprises manufacturières de l'époque se pliaient à la demande pour profiter du marché très lucratif résultant de la Seconde Guerre mondiale. Aussi, par la simplicité du contrôle statistique et dans un contexte manufacturier appliquant les principes de Taylor, le SQC répondait très bien au besoin. En effet, seuls quelques spécialistes formés aux méthodes statistiques avaient à vérifier les produits finis que produisaient les travailleurs, et cela sans l'implication des gestionnaires. Le SQC s'inscrivait aussi très bien dans le contexte de rentabilité et de surabondance de ces années. Pourquoi prendre du temps à comprendre et appliquer le CSP pour prévenir les défauts, lorsqu'il suffit de rejeter les produits défectueux sans avoir à impliquer les travailleurs et la direction?

Parallèlement au mouvement des techniques statistiques, les années 1900 donnèrent aussi naissance à la métrologie et à la normalisation. En fait, c'est avec la création en 1906 de la Commission électrotechnique internationale (CEI) que la normalisation commence vraiment. Par la suite, la France crée en 1918 la Commission permanente de standardisation pour l'étude des mesures, qui laisse ensuite place, en 1926, à l'Association française de normalisation (AFNOR). En cette même année, la Fédération internationale des associations nationales de normalisation (ISA) commence ses activités pour ensuite s'éteindre au début de la Seconde Guerre mondiale [1-6]. Enfin, l'*Organisation internationale de normalisation* (ISO) est créée le 23 février 1947. Sa mission consiste à favoriser le développement de la normalisation et des activités connexes, afin de faciliter les échanges commerciaux et la coopération internationale des points de vue intellectuel, scientifique, technique et économique.



À cette époque, la qualité était encore vue comme une série de techniques de contrôle pour l'inspection de produits. En effet, en 1922, G.S. Radford publie *The Control of Quality in Manufacturing*, dans lequel l'auteur définit la qualité comme un élément indépendant du management. En 1931, W.A. Shewhart raffine ensuite cette notion avec la publication de son livre *Economic Control of Manufactured Product* présentant une approche scientifique de la qualité. Mais c'est seulement en 1945 que la vision de la qualité prend un tournant important avec l'article *Quality as Management* de V.A. Feigenbaum, qui présente la qualité comme un outil intégré de gestion.

### **2.3 Les années 1950 : le Japon apprend**

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, c'est l'Amérique qui lança le mouvement qualité au Japon après la Deuxième Guerre mondiale. C'est avec l'aide du général américain D. MacArthur et des conférenciers W.E. Deming, J.M. Juran et V.A. Feigenbaum (tous américains) que le Japon entreprit le virage qualité CSP et TQC (Total Quality Control). Le contexte économique d'après-guerre et la nécessité de remettre sur pied l'économie japonaise facilitèrent l'intégration des concepts américains de contrôle de la qualité. Le JUSE (Japanese Union of Scientists and Engineers) invita alors en 1950 le D<sup>r</sup> W.E. Deming qui enseigna aux ingénieurs et aux gestionnaires japonais les bases du CSP et du cycle d'amélioration continue. Au tout début, l'approche de W.E. Deming fut reçue avec beaucoup de scepticisme, mais, peu à peu, le virage CSP s'installa au Japon pendant que l'Amérique se concentrait toujours sur l'approche SQC. En l'honneur de Deming, le Japon crée en 1951 le Prix portant son nom. Cependant, c'est seulement en 1954, après la visite de J.M. Juran, que les dirigeants japonais commencent vraiment à s'intéresser à l'amélioration et à la planification de la qualité. V.A. Feigenbaum renforce ensuite l'idée avec ses conférences en 1955 sur le TQC. Cette approche systématique

de contrôle de la qualité implique la participation de tous les départements afin d'atteindre, de façon économique, la satisfaction des clients.

#### **2.4 Les années 1960 : le Japon prend les devants**

En étudiants modèles, les Japonais commencent dès lors à appliquer les leçons des conférenciers américains qui, auparavant, n'avaient malheureusement pas vraiment réussi à convaincre l'Amérique de la pertinence de leurs concepts. Selon S.M.P. Dahlgaard, les traditions culturelles des Japonais expliqueraient leur extraordinaire capacité à importer des éléments étrangers dans leur société afin de mieux s'adapter et d'exploiter l'environnement [DAHLGAARD 1999]. L'histoire démontre qu'à plusieurs reprises, les Japonais ont importé des systèmes, des techniques, des philosophies, des langages ou des produits, en passant par les trois étapes suivantes : Importation-Apprentissage, Mise en œuvre-Adaptation locale et Maîtrise-Développement-Exportation [DAHLGAARD 1999]. Le mouvement qualité ne faisant pas exception, plusieurs chercheurs japonais entreprirent de développer différents outils et techniques pour faciliter la mise en œuvre des principes qualité. Ces techniques ont ensuite été exportées aux États-Unis et dans le reste du monde après avoir fait leur preuve au Japon. Par exemple, à la fin des années 50, G. Taguchi travaillait sur l'adaptation de la planification expérimentale de R.A. Fisher comme outil d'ingénierie pour le contexte industriel. Les méthodes Taguchi (« System Design », « Parameter Design », « Tolerancing Design ») font maintenant partie intégrante de la planification d'expériences (Design of Experiments DOE) et permettent de populariser la notion de robustesse de conception selon la prémisse « quality built in the product ». De leur côté, S. Shingo et T. Ohno se concentraient sur les pratiques industrielles chez *Toyota* afin d'améliorer la productivité par l'approche juste-à-temps. Ils développèrent à cette époque les méthodes kanban, les dispositifs poka-yoke, le SMED (Single Minute Exchange of Die) et l'approche zéro-défaut ZQC (Zero Quality Control).

Cependant, un problème persiste : l'implication des contremaîtres et des ouvriers dans l'utilisation des outils de la qualité et dans le cycle d'amélioration continue. C'est alors que K. Ishikawa développe les premiers cercles de qualité (Quality Circle - QC) au Japon, basés sur le volontarisme des ouvriers. K. Ishikawa avait travaillé à la formation des contremaîtres par la diffusion d'un cours radiophonique en 1956 sur les ondes de la JSBC (Japan Shortwave Broadcasting Corporation) [POMERLEAU 1993]. En 1970, suite à un essoufflement des cercles qualité au Japon, c'est encore K. Ishikawa qui relance le mouvement avec la publication du *Manuel des cercles de qualité*. Au cours de cette période, beaucoup d'outils de la qualité furent développés selon l'approche processus du cycle de résolution de problèmes. L'élaboration d'outils simples et systématiques a incité ouvriers et contremaîtres à utiliser ces techniques en mobilisant l'ensemble des ressources humaines autour du principe d'amélioration continue

Il ne restait donc plus qu'à rallier les besoins du client au reste de l'approche TQC. C'est alors que, dans les années 1972, M. Kogure et Y. Akao définissent les bases du déploiement de la fonction qualité (DFQ) [POMERLEAU 1993]. Non seulement cette approche, telle qu'on la connaît aujourd'hui, permet-elle d'intégrer la *voix du client* au processus de conception, mais encore met-elle l'accent sur les notions de balisage et d'ingénierie simultanée. Le coffre à outils de la qualité est désormais rempli et les entreprises japonaises sont maintenant prêtes à prendre d'assaut les marchés internationaux.

## **2.5 Les années 1980 : l'Amérique se réoriente**

Ce n'est qu'au début des années 1980 que l'Amérique remet en question son approche SQC devant l'ampleur du mouvement japonais qui envahit le marché américain. On présente alors l'action de Deming sur la chaîne NBC (National Broadcasting Company) et Juran fait une intervention télévisée sur CBS (Colombia Broadcasting System) : « Alors, si le Japon le peut,

pourquoi pas nous? » [1-6]. Le mouvement s'enclenche de nouveau avec les compagnies comme la *General Electric* et la *Ford Motor Company* qui relancent le CSP pour retourner aux théories de W.A. Shewhart élaborées 60 ans plus tôt. On passe ainsi d'une attitude curative très coûteuse et plus ou moins efficiente à une attitude préventive par le contrôle statistique des procédés. Ensuite, l'*American Supplier Institute* (ASI) introduit les méthodes Taguchi en Amérique en 1983 puis la technique QFD (Quality Function Deployment) en 1986. L'Amérique se sensibilise enfin aux principes du TQC et à son équivalent japonais, le CWQC (Company Wide Quality Control), qui donne naissance au TQM américain (Total Quality Management ou Gestion totale de la qualité, GTQ), objet d'étude de ce mémoire. En 1987, la première famille de normes internationales d'assurance de la qualité ISO 9000:1987 est publiée et, presque en même temps, les États-Unis lancent le *Malcolm Baldrige National Quality Award* (MBNQA) basé sur le Prix Deming japonais et sur les concepts de la gestion totale de la qualité (GTQ). Avec quelque 65 000 demandes d'organisations désireuses de se procurer le guide du MBNQA dès la première année [GEORGE 1998], on ne peut pas encore affirmer que l'Amérique a rejoint le Japon, mais un virage qualité s'est nettement amorcé!

Le virage pris, les outils commencent à se multiplier rapidement. Les nouvelles orientations de la qualité intègrent dorénavant plusieurs facettes de la gestion de l'organisation. De la même façon, une multitude d'outils de gestion des ressources humaines, de leadership, de planification stratégique et de gestion des systèmes d'information font maintenant partie intégrante du coffre à outils de la qualité. Tirer une ligne précise qui distingue les outils de la qualité des autres outils de gestion devient alors difficile.

À cette même époque, le mouvement qualité prend de l'ampleur au Québec. En fait, dès 1981, on fonda l'*Association québécoise de la qualité* (AQQ) afin de réfléchir à la question de la qualité et d'en expérimenter les bénéfices dans les organisations québécoises. Aussi, comme suite à la

signature en 1987 du décret créant le prix MBNQA américain, le gouvernement du Québec entreprend une démarche semblable en mettant sur pied le *Groupe de concertation sur la qualité*. La *Charte québécoise de la qualité totale* promulguée en 1991, le *Lancement du mois de la qualité*, le *QUALImètre* publié officiellement le 14 mars 1994 et l'*Institut québécois de la qualité* sont toutes des réalisations de ce groupe de concertation [BEAUCAGE 1997].

Poursuivant des objectifs similaires, l'*Association québécoise de la qualité* et l'*Institut québécois de la qualité totale* ont décidé de fusionner pour donner naissance, le 28 septembre 1995, au *Mouvement québécois de la qualité*. C'est ce dernier qui s'occupe maintenant de la promotion de la qualité et du *QUALImètre* comme système de mesure. Toutefois, ce n'est que depuis 1999 que le Québec possède un prix similaire au MBNQA : les *Grands Prix québécois de la qualité*. Ce prix se base sur l'approche du *QUALImètre* présentant une vision intégrée et holistique de la qualité. Le Québec est maintenant lui aussi à l'heure de la gestion totale de la qualité!

## **2.6 Les axes d'évolution du mouvement qualité**

Après avoir étudié l'historique du mouvement qualité, certains auteurs ont proposé des modèles d'évolution basés sur les grandes tendances historiques de la qualité. Leur analyse permet de bien comprendre l'histoire et l'évolution du mouvement qualité, et de mieux saisir la portée de ses orientations actuelles. Deux de ces modèles sont particulièrement intéressants, celui proposé par D. Garvin [GARVIN 1988] et celui de S.M.P. Dalgaard [DAHLGAARD 1999].

Le modèle de D. Garvin présente l'évolution du mouvement qualité à partir de quatre grandes phases :

1. l'inspection;
2. le contrôle statistique de la qualité;
3. l'assurance de la qualité;
4. le management stratégique de la qualité.

Certes, ce modèle est accepté par la majorité des théoriciens comme axe d'évolution de la qualité, mais plusieurs prétendent, dont D. Garvin lui-même, qu'il n'est pas assez universel [GARVIN 1988 et DAHLGAARD 1999]. En fait, ce modèle représente surtout l'évolution de la qualité sur le continent américain. Tout comme dans d'autres pays, l'évolution au Japon n'a pas suivi ces quatre phases. De plus, ce modèle se concentre plus sur le côté technique de la qualité. En effet, lorsque nous nous intéressons aux aspects sociologiques, à la gestion en général ou aux relations humaines, le modèle n'est pas très approprié [DAHLGAARD 1999]. Mais, comme les outils de la qualité touchent davantage à la technique, le modèle de D. Garvin est utile pour représenter leur évolution de façon universelle. Toutefois, comme H. Costin le fait remarquer, les concepts théoriques n'évoluent pas de la même manière que leur mise en application dans l'industrie [COSTIN 1994]. En effet, comme le démontre le bref historique de la qualité de ce mémoire, les premiers qualitiens développaient déjà des outils de prévention (plan d'expériences et contrôle statistique des procédés). Or, les premiers outils à avoir été mis en pratique de façon massive visaient d'avantage la correction et l'inspection (contrôle par échantillonnage). Le modèle de D. Garvin est donc plus représentatif de l'évolution pratique de la qualité que de l'évolution théorique.

Pour sa part, S.M.P. Dahlgaard identifie trois principales tendances du mouvement qualité actuel : l'évolution horizontale, l'évolution verticale et le passage du tangible à l'intangible [DAHLGAARD 1999].

L'évolution horizontale correspond à l'élargissement du domaine de la qualité en incluant de plus en plus de fonctions. En effet, au début du mouvement qualité, seuls les inspecteurs étaient concernés par les outils de contrôle statistique des produits finis. Ensuite, le domaine s'élargit pour inclure le département d'ingénierie : on parlait alors de génie-qualité et on commençait à utiliser les outils de contrôle statistique des procédés. Il s'étendit encore pour inclure toute la

chaîne, de la conception au service après-vente; on utilisait alors les techniques d'audit, les coûts de la non-qualité et les sept outils du contrôle de la qualité. Enfin, il finit par inclure la haute direction dans le mouvement GTQ. À ce moment, la qualité devint un outil de gestion incluant non seulement toutes les fonctions de l'organisation, mais aussi l'ensemble de la chaîne client-fournisseur. On parle alors des outils tels que la planification Hoshin, les sept nouveaux outils de la qualité, le balisage, la gestion des connaissances et des employés, la mesure de performances et la certification des fournisseurs. Dès lors, la qualité était devenue la responsabilité quotidienne de tous et, plutôt que de se concentrer sur des éléments particuliers, on adopte l'approche systémique et holistique en analysant les interactions entre chaque élément.

L'évolution verticale correspond à une spécialisation des connaissances et à l'amélioration des principes de qualité : plus on avance, plus le savoir se détaille et se raffine. Chaque élément est analysé pour obtenir une vue détaillée et augmenter le niveau de connaissances. En effet, la qualité était vue auparavant comme un concept de contrôle ou d'inspection des produits afin d'éliminer les non-conformités. Par la suite, le contrôle des processus remplace l'inspection de produits, car on s'est rendu compte qu'il est moins coûteux d'éliminer le problème à la source. La phase suivante vise à mettre en œuvre les outils de maintenance pour s'assurer que le procédé reste en contrôle. Enfin, on passe aux principes de « *quality built in the product* ». Ainsi, le produit et le procédé sont conçus de façon à éliminer ou limiter les causes de non-qualité et à devenir plus robustes face à l'environnement. Cette analyse peut aussi être faite pour chacun des autres éléments du domaine de la qualité, tels que la gestion des ressources humaines qui est passée du contrôle des employés à l'« *empowerment* », puis au « *knowledge management* ». En terme généraux, cette évolution verticale permet de passer d'un niveau correctif à un niveau préventif de plus en plus stratégique.

Enfin, le passage du tangible à l'intangible signifie que la préoccupation pour les aspects invisibles de l'organisation s'est ajoutée à celle qui concerne les éléments matériels ou visibles. Maintenant, on s'adresse aussi à l'invisible. On constate l'évidence de ce mouvement à l'engouement des entreprises de services pour le mouvement qualité, alors qu'auparavant, on insistait surtout sur les produits manufacturés et les fonctions de production. De plus, on s'attarde maintenant aussi à mesurer des éléments intangibles, comme la qualité de service, avec la mesure SERVQUAL, ou la satisfaction des employés et des clients, par le moyen de sondages de satisfaction. Dans le passé, on mesurait surtout les éléments tangibles comme les coûts, les délais, les non-conformités, etc. Cette analyse peut même s'étendre au domaine des ressources humaines. Par exemple, les éléments de motivation concernaient surtout le salaire, le nombre de semaines de vacances, etc. Maintenant, on parle davantage de conditions de travail reliées à l'apprentissage, aux responsabilités, à la participation dans l'évolution de l'organisation, etc. L'intangible devient alors un élément important de la gestion de la qualité, et il faut développer des outils et techniques permettant de le gérer efficacement.



### **3. PROBLÉMATIQUE**

**Ce bref historique qui précède révèle l'ampleur du mouvement qualité ainsi que son évolution depuis ses débuts. Il est passé d'un niveau réactif, avec les outils d'inspection, à un niveau stratégique, avec les outils de planification et de gestion. La qualité couvre dorénavant toutes les fonctions de l'organisation, d'un point de vue transversal et vertical. Elle s'étend aussi à tous les types d'organisation, des grandes entreprises manufacturières aux petites et moyennes entreprises de service. Pour soutenir cette nouvelle réalité, plusieurs outils ont été développés pour matérialiser les nouvelles orientations du mouvement qualité et répondre aux nouveaux besoins spécifiques. Les organisations sont alors confrontées à une panoplie d'outils de la qualité. Faire un choix judicieux est d'autant plus difficile que les outils se spécialisent de plus en plus pour répondre à des besoins toujours plus précis.**

**Plus que jamais, la performance des organisations repose sur leur capacité à sélectionner le bon outil par rapport à un contexte donné. Dans le cas des stratégies plus évoluées telles le juste-à-temps, la production cellulaire, la production à valeur ajoutée et le balisage, un bon choix peut faire toute la différence sur les résultats de l'organisation. Au niveau des petits outils tels le remue-méninges, l'analyse de Pareto et le diagramme de Gantt, un bon choix joue un rôle prépondérant sur la motivation actuelle et future des équipes de travail dans la démarche d'amélioration. La rigueur du processus de sélection peut donc faire toute la différence entre l'échec et le succès.**

**C'est pourquoi, dans un échange électronique entre le candidat et le réputé qualiticien John Marsh, ce dernier mentionnait que, parmi tous les outils de la qualité, le plus important est sans aucun doute la grille de sélection elle-même. En plus de structurer le coffre à outils, cette grille guide l'utilisateur et assure l'adéquation entre le besoin initial et l'outil sélectionné, ce qui**

**augmente considérablement les chances de réussite. Sans ces grilles, l'organisation doit recourir à des consultants externes ou à ses propres ressources spécialisées dans le domaine, et peut se retrouver avec un outil qui ne répond pas aux besoins et ne produit évidemment pas les résultats escomptés. Qui plus est, une mauvaise expérience ne fait pas que freiner la démarche d'amélioration, elle l'enlise plus souvent qu'autrement en créant un climat de frustration et de désintéressement face à l'utilisation de nouveaux outils.**

**À l'aide d'un parallèle avec le coffre à outils du menuisier, il est possible de mieux saisir cette problématique. Par exemple, un tournevis s'avère complètement inutile et inefficace si l'on veut scier une planche. Cela ne signifie pas pour autant que ce dernier ne soit pas bon ou qu'il soit mal conçu. Bien au contraire, le tournevis est un outil essentiel, mais seulement pour serrer des vis. Autre exemple, un menuisier qui utilise un tournevis pour serrer toutes les vis d'une charpente de maison risque d'être beaucoup moins efficace que celui qui utilisera une perceuse munie d'une mèche adaptée aux types de vis utilisées. Toutefois, l'investissement d'une perceuse est moins justifiable si l'on n'a qu'une seule vis à serrer. Cet exemple simpliste démontre que chaque outil a sa place et son rôle à jouer dans une démarche d'amélioration. Tout repose sur l'identification préalable des besoins et sur le bon choix qui permettra à l'organisation de performer dans le contexte où elle évolue.**

**C'est pourquoi, dans les années 1990, en réponse au besoin des organisations voulant s'y retrouver dans tout ce vocabulaire spécialisé et dans cette myriade d'outils en constante évolution, plusieurs guides sur les outils de la qualité proposant des grilles de sélection ont fait leur apparition sur le marché. Toutefois, aucun d'entre eux ne couvre encore l'ensemble du domaine des outils de la qualité répondant aux définitions proposées dans ce mémoire. En fait, chaque guide se spécialise sur certains outils ou certaines classes d'outils. Et la plupart se concentrent encore sur les outils utilisés pour guider les équipes de travail dans leur processus**

de résolution de problèmes. On retrouve ainsi les sept outils du contrôle de la qualité, les sept nouveaux outils et certains autres outils et techniques de même niveau. Mais qu'en est-il des autres plus stratégiques comme l'approche six sigma, la méthode Hoshin et bien d'autres qui permettent de développer et d'améliorer les systèmes de gestion de la qualité? Peu de guides les regroupent tous et encore moins proposent des grilles de sélection pour ces outils majeurs.

Il est difficile pour un seul auteur de regrouper tous les outils de la qualité et de les définir de façon exhaustive. Premièrement le guide serait beaucoup trop volumineux et découragerait la plupart des utilisateurs. Deuxièmement, il est pratiquement impossible pour une seule personne d'être un expert de tous les outils de la qualité, du leadership à l'orientation client en passant par la planification stratégique, la gestion des processus, les systèmes d'information et les ressources humaines. Troisièmement, le domaine des outils de la qualité est en constante évolution et réorganisation. De nouveaux outils voient le jour régulièrement et il faudrait constamment rééditer le livre pour assurer sa mise à niveau. De ce fait, les guides actuels restent très utiles comme manuel de référence, mais ils ne répondent pas au besoin actuel des organisations : des grilles de sélection répertoriant tous les types d'outils de façon intégrée dans une démarche qui peut les guider vers l'excellence.

## **4. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE**

### **4.1 Développement d'un modèle intégrateur**

L'objectif central de cette recherche consiste à développer un guide de sélection pour aider les organisations à choisir le bon outil de la qualité selon leurs besoins. Pour ce faire, il faut tout d'abord développer un modèle qui permet d'intégrer l'ensemble des outils de la qualité de façon logique et cohérente à l'intérieur d'une démarche systémique, intégrée et universelle.

Le modèle intégrateur sur lequel se base un guide de sélection d'outils n'est rien de moins que la colonne vertébrale qui lui donne tout son sens. C'est lui qui définit quels types d'outils pourront être classés dans le guide et c'est lui qui permet d'orienter les organisations dans leur processus de sélection. C'est principalement pour cette raison que les guides actuels ne permettent pas de couvrir l'ensemble du domaine des outils de la qualité tel que défini dans ce mémoire; les modèles utilisés les confinent à certains types d'outils seulement. Le premier objectif de cette recherche consiste donc à développer un modèle global et universel permettant de répertorier tous les outils de la qualité quels qu'ils soient. Ce modèle doit pouvoir combler l'ensemble des besoins de tous les types d'organisation, qu'elles soient de services, manufacturières ou commerciales. Le développement de ce modèle découlera d'une analyse approfondie du domaine des outils et des guides de sélection disponibles actuellement.

Enfin, pour qu'un modèle soit complet, il doit s'intégrer à une démarche qualité. Cela permet de créer une synergie génératrice entre les différentes classes d'outils tout en misant sur la démarche d'amélioration continue de l'organisation. Il ne faut pas oublier que l'outil n'est pas une fin en soi, mais seulement un moyen d'atteindre plus facilement un niveau de performance

plus élevé. La démarche proposée doit ainsi intégrer les outils en tant que moyen concret pour atteindre l'excellence et la satisfaction totale des parties intéressées.

#### **4.2 Mise en œuvre d'un guide de sélection**

Le second objectif consiste à développer et mettre en œuvre un guide de sélection basé sur le modèle intégrateur développé dans le cadre de cette recherche. Pour pallier aux principales difficultés liées au développement et au maintien d'un tel guide, la technologie Internet sera utilisée comme support médiatique et comme outil de développement. Puisqu'elle offre plusieurs avantages pour ce type de projet.

Premièrement, le réseau Internet offre une accessibilité illimitée à l'information, en tout temps et en tout lieu. Deuxièmement, son caractère dynamique facilite le développement d'un guide « vivant » qui peut se réajuster, s'adapter et se compléter au besoin. C'est un élément essentiel, car le domaine de la qualité se régénère et s'adapte constamment en intégrant de nouveaux principes et outils, ce qui le caractérise comme un système vivant [DAHLGAARD 1999]. De ce fait, le guide doit permettre d'ajouter, de modifier et de réorienter les concepts selon l'évolution du mouvement qualité, ce qu'Internet permet aisément de faire. Troisièmement, l'utilisation d'Internet offre la possibilité de combiner les connaissances de plusieurs auteurs en facilitant le travail à distance. Ces derniers seront à même de coopérer pour améliorer constamment le contenu du guide et pour développer de nouveaux outils dans le but de fournir un guide toujours plus complet. Il sera ainsi possible de transformer le guide en un centre de veille sur les outils de la qualité tout en permettant un certain niveau de normalisation du vocabulaire entre les organisations, les consultants et les maisons d'enseignement. Enfin, la technologie Internet offre la possibilité d'utiliser des outils dynamiques permettant de mettre en œuvre des grilles de sélection interactives. L'utilisateur sera alors guidé dans son processus de sélection et pourra

**interroger rapidement et facilement la base de connaissances des outils de la qualité pour trouver ce qu'il cherche.**

**Ainsi, ce projet vise la création d'un centre de veille sur les outils de la qualité pour informer l'utilisateur sur les notions théoriques du domaine des outils, le guider dans son processus de sélection, l'initier à la mise en œuvre des outils sélectionnés et l'orienter vers d'autres sources d'informations plus poussées.**

## 5. ANALYSE DES CONCEPTS CLÉS

Avant d'aborder le développement du guide de sélection des outils de la qualité, il est essentiel de définir le sujet d'analyse, qui comprend trois grandes notions : la *qualité*, axe définissant la largeur du domaine d'analyse; l'*outil*, axe définissant la profondeur du domaine; et le *guide de sélection*, méthode facilitant l'exploration du domaine.

### 5.1 Qu'est ce que la qualité aujourd'hui?

Tout d'abord, commençons par analyser le concept de la qualité tel que défini à l'aube du nouveau millénaire. La tâche est complexe, car la qualité est un terme galvaudé assez difficile à définir et à comprendre. A-t-il une valeur substantive ou qualificative? L'exemple de K. McManus représente bien cette dualité sémantique : « Comment un système qualité peut-il ne pas être de qualité? » [McMANUS 1999].

Pour ajouter à cette difficulté, le concept de la qualité est constamment redéfini géographiquement et temporellement selon l'évolution des sociétés [1 -7]. Comme le démontre le bref historique du chapitre 2, le mouvement qualité a pris énormément d'ampleur au cours du XX<sup>e</sup> siècle pour donner naissance, dans les années 1980-90, aux deux notions fondamentales de la qualité actuelle : la qualité totale et la gestion totale de la qualité (GTQ). Découlant toutes deux du « TQC boom » japonais, ces deux notions sont globalement acceptées internationalement et définissent bien l'aboutissement du mouvement qualité au XXI<sup>e</sup> siècle.

### **5.1.1 La qualité totale**

Il existe presque autant de définitions de la qualité totale qu'il y a d'auteurs ayant écrit sur le sujet. Par contre, toutes les définitions et explications tournent autour de la même notion de satisfaction des clients. On parle de clients au pluriel car, selon le groupe d'étude du Mouvement français pour la qualité (MFQ), on considère les cinq clients suivants de l'organisation : le Client, les Actionnaires, le Personnel, les Partenaires et la Collectivité en général [Groupe de travail I.Q.M. 1997]. Aussi utilise t-on de plus en plus la notion de « parties intéressées » pour couvrir l'ensemble des cinq clients. Il ne s'agit donc plus de satisfaire et d'impressionner seulement le client utilisateur, mais toutes les parties ayant des intérêts quelconques dans le produit ou l'organisation. La qualité totale constitue ainsi une vision d'excellence combinée à une philosophie de gestion et une culture organisationnelle orientées sur la performance, l'amélioration et la satisfaction totale. Elle se définit comme un objectif ultime permettant d'orienter les stratégies de l'organisation et d'intégrer toutes ses composantes dans un système holistique générateur de profits.

Ces précisions permettent de mieux comprendre la notion de qualité totale, mais elles restent encore quelque peu philosophiques. Dans son livre *Comprendre et réaliser la qualité totale* [20], J. Kelada propose une définition plus concrète et mesurable centrée sur le client : Q.V.A.L.I.T.É. Elle constitue la capacité d'une organisation à satisfaire non seulement les attentes du client quant à la qualité (Q) du produit et des services qui l'accompagnent avant, pendant et après la livraison, mais elle inclut aussi la livraison du volume (V) requis, la convivialité du système administratif (A) que doit subir le client, de la prise de commande jusqu'au service après-vente, la disponibilité du produit au lieu (L) désiré, les interrelations (I) avec le client actuel et potentiel ainsi que la livraison des produits commandés au temps spécifié (T) et de façon économique (É) pour le client. Cette définition est d'autant plus pertinente qu'elle repose exclusivement sur des



éléments objectifs visant la satisfaction du client selon un ensemble de prémisses mesurables, desquelles devront découler une culture qualité et un système de gestion intégré. Toutefois, cette définition cible particulièrement le client utilisateur dans son sens le plus strict, ce qui limite quelque peu la portée du concept de qualité totale.

Il faut donc retenir que la qualité totale représente un objectif ultime d'excellence transcendé par la satisfaction totale de toutes les parties intéressées. Le terme « totale » de la qualité totale se situe à deux niveaux : *tous* les besoins doivent être comblés et même surpassés, comme le Q.V.A.L.I.T.É de J. Kelada le suggère, et ceux de *toutes* les parties intéressées doivent l'être, comme le concept des cinq clients du MFQ l'explicite. Il s'agit d'un concept théorique relatif à la vision et aux valeurs de l'organisation qui permet d'orienter les opérations stratégiques et quotidiennes de toutes les fonctions de celle-ci.

### 5.1.2 La gestion totale de la qualité

Selon le modèle de D. Garvin, les trois premières périodes de l'évolution du mouvement qualité étaient très réactives et considéraient la qualité comme un problème à résoudre. À la dernière période, dans les années 1980, on commence à voir celle-ci comme un avantage concurrentiel et une stratégie de compétitivité [KAYE 1999]. D'où l'importance de développer des systèmes intégrés permettant de mettre en œuvre et de supporter les valeurs et les stratégies organisationnelles basées sur la culture de qualité totale. Dans cette même vague, la gestion totale de la qualité (GTQ) prend toute son ampleur. Il est à noter que la GTQ n'est en fait qu'une traduction du Total Quality Management (TQM) américain, du Management total de la qualité (MTQ) français et du Company-Wide Quality Control (CWQC) japonais, abstraction faite des différences culturelles véhiculées par ces notions.

Encore ici, nombreuses sont les définitions de la GTQ et chacune d'elle possède ses avantages et inconvénients. Pour ajouter à la confusion, certains auteurs vont même jusqu'à fusionner les concepts de qualité totale et de gestion totale de la qualité. Cependant, tous s'entendent sur un point : la gestion totale de la qualité est un concept difficile à définir!

L'ISO propose tout de même une définition du Management total de la qualité dans sa norme ISO:8402 :

Mode de management d'un organisme, centré sur la qualité, basé sur la participation de tous ses membres et visant au succès à long terme par la satisfaction du client, et à des avantages pour tous les membres de l'organisme et pour la société. [...]

Si la qualité totale se définit comme un objectif orienté autour de valeurs et de vision d'excellence, la gestion totale de la qualité se définit comme un effort systématique, cohérent et intégré pour développer un avantage concurrentiel en améliorant de façon continue toutes les facettes de l'organisation et en impliquant tous les intervenants à tous les niveaux pour atteindre la satisfaction totale des parties intéressées. S.K.M. Ho résume ce concept en proposant une définition basée sur les trois grands principes fondateurs de la gestion totale de la qualité [HO 1999] :

**Gestion :** La haute direction est totalement engagée;

**Totale :** Tout intervenant relié de près ou de loin à l'organisation est impliqué dans le processus d'amélioration continue;

**Qualité :** Les besoins exprimés et implicites des parties intéressées sont complètement satisfaits.

Certes, il est fort intéressant de bien définir la notion de GTQ, mais là n'est pas l'objectif de la présente recherche, qui aspire plutôt à une bonne compréhension du cadre de référence de la GTQ afin d'identifier les frontières du domaine. Il est donc plus pertinent d'analyser les principes

**fondateurs de la GTQ que plusieurs auteurs proposent dans leurs ouvrages. Par exemple, Joseph R. Jablonski, dans *Total Quality Management: Competing in the 1990s*, définit les six grands principes de la GTQ [JABLONSKI 1990] :**

- **l'orientation client;**
- **l'orientation processus et résultats;**
- **la prévention plutôt que l'inspection;**
- **la mobilisation de l'expertise du personnel;**
- **les décisions basées sur des faits et la rétroaction.**

**Pour leur part, les auteurs B. -M. Bécharde, L. Baillargeon et M. Laflamme, proposent les six dimensions suivantes [BÉCHARD 1994] :**

- **l'écoute continue et le dépassement des attentes des clients;**
- **l'engagement de la direction;**
- **la mobilisation du personnel;**
- **la reconception des processus;**
- **le partenariat client-fournisseur;**
- **les mesures d'évaluation de la qualité.**

**Le tableau 5.1 collige d'autres séries de principes de la GTQ selon huit auteurs.**

DALE (1994)	SARAPH (1989)	FLYNN (1994)	BROCKA (1992)	TALLEY (1991)	GOETSCH (1994)	PRESCOTT (1995)	AHIRE (1996)
Commitment and leadership of the chief executive	Role of divisional top management and quality policy	Top management support	Organizational vision	Management leadership and commitment	Customer focus	Senior management commitment to total quality	Top management commitment
Planning and organization	Supplier quality management	Customer involvement	Barrier removal	Strategy	Obsession with quality	Customer-centered strategy	Customer focus
Culture change	Training Employee relations	Supplier involvement	Communication	Training	Scientific approach	Flexible leadership style	Supplier quality management
Education and training	Product/service design	Workforce management	Continuous evaluation	Participative problem solving	Long-term commitment	Supply of qualified, competent and flexible people	Employee empowerment
Teamwork	Process management/ operating procedures	Quality improvement rewards	Continuous improvement	Statistical process control	Teamwork	Effective utilization of resources	Employee training
Involvement	Quality data and reporting	Product design	Customer/vendor relationships	Measurement	Continual improvement systems	Productivity and flexibility are the best of the competition	Employee involvement
Use of tools and techniques	Role of the quality department	Process management	Empowering the worker	Continuous company-wide improvement	Education and training	High customer rating	Design quality management
Measurement and feedback		Feedback	Training	Customer satisfaction	Freedom through control	High employee satisfaction	SPC usage
					Unity of purpose	Involvement in community activities	Internal quality information usage
					Employee involvement and empowerment.	High investor satisfaction	Benchmarking

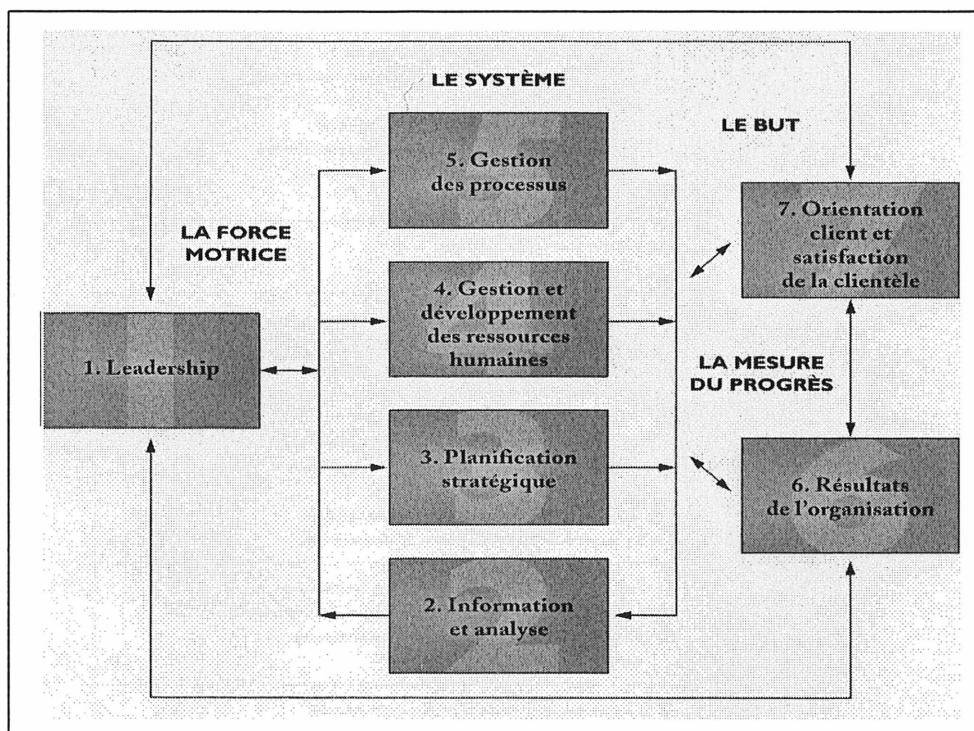
Tableau 5.1 – Principes fondateurs de la gestion totale de la qualité

Malgré les similitudes entre ces auteurs, il reste assez difficile de bien visualiser où s'arrête et où commence le système de gestion totale de la qualité dans une organisation. Pourtant, il est essentiel de préciser ce concept pour pouvoir tracer les frontières entre les outils de la qualité et les autres outils de gestion. Voilà pourquoi les référentiels qualité tels que le MBNQA américain, l'EFQM européen ou le QUALI *mètre* québécois s'avèrent si utiles. Ils permettent de définir un système intégré de gestion, modélisé à partir de tous les grands principes fondateurs que l'on retrouve chez ces auteurs. Ils ont donc été créés pour guider les organisations dans la mise en œuvre et l'évaluation de leur système de gestion totale de la qualité. Pour la présente recherche, ces modèles, plus particulièrement le QUALI *mètre*, serviront à définir de façon très spécifique l'ensemble du domaine de la GTQ.

### 5.1.3 Les référentiels comme système de gestion totale de la qualité

Un référentiel comme le MBNQA consiste en un modèle intégrant les grands principes de la gestion totale de la qualité à l'intérieur d'un système de gestion regroupant des pratiques de calibre mondial qui permettront à l'organisation d'atteindre une performance accrue. Certes, ces modèles servent à l'évaluation des systèmes de gestion des candidats aux grands prix de la qualité, mais ils peuvent aussi servir comme guides pour le développement et la mise en œuvre d'un système de gestion de la qualité dans l'organisation. En effet, plusieurs s'en servent pour développer leur système interne en l'adaptant aux spécificités de leur contexte. On note que depuis sa parution, plus de deux millions d'exemplaires du guide d'évaluation MBNQA ont été distribués et plus de 20 pays ont élaboré des programmes basés sur le modèle de gestion proposé par le MBNQA [GEORGE 1998], dont celui du QUALI *mètre*. Ces référentiels permettent de mesurer le degré de déploiement de la GTQ dans l'organisation selon sept axes illustrés à la figure 5.1 ci-dessous.

Figure 5.1 – Le QUALImètre : un modèle intégré



**Source :** Groupe de travail M.Q.Q. (1999) *Les outils de la qualité : pour obtenir des résultats sur mesure*, Montréal, Mouvement québécois de la qualité.

La première catégorie définit la force motrice du système de gestion, soit le **Leadership**. Elle spécifie que la direction doit créer, maintenir et soutenir les valeurs qualité de l'organisation. En outre, celle-ci doit s'engager de manière résolue et propager sa vision par l'action et non seulement par la parole. L'expression « Walk the Talk » illustre bien qu'il ne s'agit pas seulement de définir une mission, des valeurs et une politique qualité, mais qu'il faut mettre en pratique ce que l'on prône. De plus, la direction doit participer personnellement au processus qualité pour démontrer l'importance qu'elle y accorde et fournir aux équipes de travail le soutien et le leadership nécessaires. Le modèle du QUALImètre met l'accent sur le leadership comme force motrice du système de gestion totale de la qualité car, sans un leadership solide, la portée du déploiement reste assez faible. Enfin, cette catégorie traite aussi de la notion de bon citoyen. L'organisation doit s'intégrer en tant que citoyen corporatif en respectant les règles en vigueur et en s'impliquant dans le développement de la société. Ce n'est pas tout de satisfaire les clients

internes et externes, les actionnaires et les partenaires; la société constitue maintenant un élément majeur des parties intéressées, dont il faut tenir compte dans le système de gestion.

La catégorie **Information et analyse** définit le cadre d'utilisation et de gestion des données supportant le système de GTQ. Les facteurs critiques influençant la qualité des produits et services doivent être identifiés pour chacune des fonctions de l'entreprise. La gestion en fonction des faits devient alors possible, ce qui permet de prendre des décisions soutenant la culture qualité de l'organisation en visant la satisfaction des parties intéressées. Sur le schéma du *QUALImètre*, on s'aperçoit que le sens des flèches se trouve à l'inverse des autres catégories (3,4,5), ce qui représente une boucle de rétroaction. La collecte des données spécifiques à l'atteinte des objectifs s'effectue dans tout le système afin de prendre des décisions objectives et rationnelles en liaison avec la planification stratégique, la gestion des processus et la gestion des ressources humaines.

La troisième catégorie se concentre sur le plan d'affaires et la **Planification stratégique** de l'organisation en fonction des attentes clients et des objectifs de performance opérationnelle. D'autres éléments sont aussi considérés, comme le développement de la vision et des orientations stratégiques et le déploiement des facteurs clés sous forme d'actions et d'objectifs mesurables visant la satisfaction des clients ainsi que le positionnement stratégique dans le domaine exploité. L'élaboration de plans d'action et d'objectifs mesurables permet un suivi continu des éléments clés de cette planification stratégique. Quoique rarement incluse dans les principes fondateurs de la GTQ, la planification stratégique mérite une attention particulière, car elle permet non seulement d'orienter l'organisation à court et à long terme, mais elle sert aussi de lien entre le leadership et le système organisationnel et opérationnel.

La catégorie **Développement et gestion des ressources humaines** traite de la relation qui existe entre les pratiques de gestion des ressources humaines et les orientations stratégiques de l'entreprise. Les pratiques de gestion sont définies entre autres par l'évaluation et l'amélioration du programme des ressources humaines relativement au développement des employés, aux régimes de rémunération, de partenariat, de reconnaissance et de formation. Ces pratiques visent notamment à encourager les employés à contribuer efficacement au développement de l'organisation selon les orientations stratégiques, le tout dans un environnement de bien-être et de satisfaction des employés en tant que clients internes.

La catégorie **Gestion des processus** précise plus particulièrement l'orientation préventive plutôt que corrective que devraient prendre toutes les organisations. Les éléments comme l'évaluation, le suivi et l'amélioration continue des processus, les relations avec les fournisseurs et les pratiques de conception font aussi partie de cette catégorie. On vérifie, d'une part, comment la compagnie conçoit et introduit des produits et des services en intégrant dès le début du processus les exigences de production et de distribution et, d'autre part, comment elle évalue, maintient et améliore les processus de production de livraison, de prestation de services, etc. C'est aussi dans cette catégorie que l'on s'intéresse aux bonnes pratiques de gestion concernant les relations avec les fournisseurs ainsi que le suivi de leurs performances. Évidemment, comme les concepts de qualité ont commencé à se développer autour du contrôle et de l'assurance qualité ainsi que de l'amélioration des processus, la plupart des outils, techniques et méthodes connus et utilisés se retrouvent dans cette catégorie. On note que c'est également à ce niveau qu'interviennent la plupart des ingénieurs en génie -qualité.

Le modèle du **QUALImètre** évalue les approches de l'organisation ainsi que leur déploiement selon les cinq catégories précédemment explicitées. Pour leur part, les deux dernières catégories ajoutent des éléments de résultats. En fait, lors d'un diagnostic officiel (concours



annuel), beaucoup plus de points sont attribués aux résultats, soit 250 pour chacune des catégories 6 et 7 sur un total de 1000 (selon la version 1995 du QUALI *mètre*). La catégorie 6, **Résultats de l'organisation**, évalue les résultats clés de l'orientation client et du positionnement sur le marché, en tenant compte du niveau des indicateurs de mesure, de leur tendance et de leur constance. Le processus de balisage devrait aussi être utilisé pour comparer les différents résultats avec les principaux concurrents. Aussi, on s'intéresse à la performance opérationnelle et financière aussi bien qu'aux informations comparatives ou à tout autre résultat permettant de suivre l'évolution de l'organisation en relation avec ses orientations stratégiques. Les résultats des fournisseurs sont aussi examinés afin de suivre et d'évaluer leurs performances, en tant que partie intégrante de la chaîne de valeur. Naturellement, la catégorie 6 touche directement la gestion en fonction des faits, car elle permet à la direction de suivre l'évolution de l'organisation pour maintenir ou réaligner le système opérationnel selon les priorités stratégiques. C'est en quelque sorte la mesure du progrès de l'organisation.

La dernière catégorie, **Orientation client et satisfaction de la clientèle**, comprend une partie « résultats » et une partie « approche et déploiement ». D'une part, on s'intéresse aux résultats (niveau, tendance et constance) relatifs à la satisfaction et à l'insatisfaction du client, en comparaison avec les concurrents. D'autre part, on évalue les approches de l'organisation qui lui permettront de déterminer les attentes et les exigences des clients actuels et potentiels, de gérer ses rapports avec ces derniers et de vérifier leur satisfaction. Cette catégorie représente en fait le but ultime du système de gestion totale de la qualité, soit la satisfaction de toutes les parties intéressées et leur intégration dans le processus d'amélioration.

Certes, aucune section du référentiel QUALI *mètre* ne se concentre spécifiquement sur l'évaluation de l'amélioration continue, mais cet élément important est intrinsèque à chacune des catégories. Premièrement, on évalue l'amélioration continue dans chacune des sept

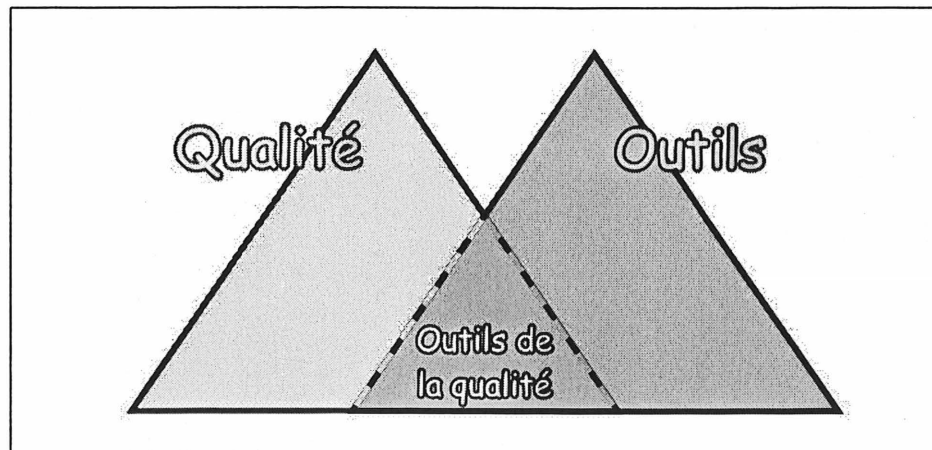
composantes du système en s'assurant que l'organisation met en œuvre une structure permettant d'évaluer périodiquement ses façons de faire à tous les niveaux. Deuxièmement, l'utilisation d'un référentiel comme le QUALI *mètre* doit s'inscrire dans un cycle complet d'amélioration continue. En effet, le référentiel sert à identifier les forces et les faiblesses de l'organisation et celle-ci doit ensuite développer un plan et un processus d'amélioration pour progresser vers l'excellence. La réévaluation périodique permet de suivre et de maintenir cette évolution constante. Le QUALI *mètre* met donc bel et bien l'accent sur l'importance de l'amélioration continue en tant que fondement majeur de la qualité.

Le modèle du QUALI *mètre* et l'analyse de ces composantes permet de bien visualiser et définir le domaine de la gestion totale de la qualité. Aussi, tout outil de gestion s'inscrivant à l'intérieur des limites de ce modèle constitue un outil de la qualité, car il permet de développer et de mettre en œuvre le système de gestion soutenant les orientations de la qualité totale.

## **5.2 Qu'est ce qu'un outil de la qualité?**

L'analyse du concept de qualité des années 1990 et 2000, et plus particulièrement des référentiels qualité, a permis de tracer les frontières du domaine d'étude. Toutefois, pour être en mesure d'identifier les éléments qui doivent être inclus dans le guide de sélection, il reste à définir le sous-domaine des outils de la qualité, tel qu'illustré à la figure 5.2. Ainsi se ra-t-il possible de développer le modèle intégrateur en conséquence.

Figure 5.2 – Le domaine d'analyse des outils de la qualité



Tout d'abord, le terme **outil de la qualité** est souvent utilisé, même dans ce mémoire, comme hyperonyme faisant référence à plusieurs types de pratiques de la gestion totale de la qualité [DEFOURNY 1996 et McQUATER 1995]. Ce terme s'emploie largement en gestion de la qualité, mais peu d'ouvrages le définissent de façon précise. Il en résulte une confusion quant à la nomenclature et aux limites du domaine couvert [DALE 1998]. Entre autres, on parle souvent d'outils, de techniques et de méthodes, mais qu'en est-il exactement? Sont-ils tous des synonymes ou font-ils référence à des classes spécifiques ayant des caractéristiques distinctes?

#### 5.2.1 Analyse de la littérature sur les définitions des outils de la qualité

Des centaines d'ouvrages se spécialisent dans le domaine des outils de la qualité en proposant des guides de sélection et des démarches de mise en œuvre. Or, seuls quelques auteurs s'arrêtent à définir de façon précise l'ensemble du domaine couvert par la notion d'*outil de la qualité*. R.E. McQuater, B.G. Dale, M. Wilcox et R.J. Boaden du *Manchester School of Management* se sont penchés sur la question dans le cadre de leur travaux de recherche sur l'efficacité des outils et techniques de gestion de la qualité dans le processus d'amélioration

continue [McQUATER 1996]. Ces auteurs distinguent seulement deux principaux types de pratiques : les outils et les techniques.

**A tool** may be described as a device which has a clear role. It is often narrow in focus and is usually used on its own. [...]

**A technique** has a wider application than a tool. Techniques usually require more skill and training to use them effectively. They may be viewed as a collection of tools. [...]

On note qu'ils ne spécifient pas si ces deux définitions permettent de couvrir complètement le domaine des outils de la qualité. En fait, ils stipulent seulement que les outils de la qualité sur lesquels ils se sont concentrés pour leurs travaux de recherche se divisent en deux classes : outils qualité et techniques qualité. La figure 5.3 présente plusieurs exemples permettant d'apprécier cette classification à deux niveaux et on s'aperçoit alors que tous les types d'outils ne peuvent être classés selon cette taxinomie. Il est nécessaire d'y ajouter d'autres classes complémentaires.

**Figure 5.3 – Exemple d'outils et de techniques**

<b>Seven basic tools</b>	Cause and effect diagram/analysis Checksheet/concentration diagram Graphs/charts Histogram/tally chart Pareto diagram Scatter diagram/regression/correlation Control chart
<b>The seven new QC tools</b>	Relations diagram Affinity diagram Systematic diagram/tree diagram Matrix diagram Matrix data analysis method Process decision programme chart Arrow diagram/critical path analysis
<b>Other management tools</b>	Flowchart/process modelling Brainstorming/brainwriting Force field analysis Control plan Sampling Questionnaire
<b>Techniques</b>	Quality improvement teams/quality circles Statistical process control (SPC) Failure mode and effects analysis (FMEA) Fault tree analysis (FTA) Pokayoke (mistake proofing) Quality costing Benchmarking Departmental purpose analysis (DPA) Quality function deployment (QFD) Design of experiments/Taguchi methods Vendor assessment and rating Problem-solving methodology (Kapur and Trague) Fagan analysis

**Source :** McQUATER, R.E., DALE, B.G. et al. (1996) « The Effectiveness of Quality Management Tools and Techniques : an Examination of the Key Influences in Five Plants », *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers*, vol. 210, B4, p. 330.

Dans leur ouvrage *Du bon usage des mots de la qualité* [DEFOURNY 1996], V. Defourny et D. Noyé ajoutent une autre classe pour distinguer trois types de pratiques : l'outil, la technique et la méthode.

Pour le domaine de la qualité, un **outil** est un moyen conçu pour réaliser de façon efficace un certain type d'action. [...] Un outil possède un mode opératoire bien précis. Il s'inscrit généralement dans le cadre d'une méthode. [...]

Une **technique** est un ensemble de démarches à effectuer dans un certain ordre et dans un certain contexte. C'est une manière de faire. Dans le domaine de la qualité, on distingue les techniques simples qui ont une vocation d'être connues et appliquées par tout le monde, et les techniques pour spécialistes appliquées par quelque-uns. [...]

**Une méthode est un ensemble plus ou moins structuré de principes. Ces principes orientent les démarches et les techniques employées pour parvenir à un résultat. Parfois, le mot « méthode » est employé dans le même sens que le mot « technique ». [...] La notion de méthode fait référence aux concepts et principes qui fondent la technique. [...]**

Les deux références [DEFOURNY 1996 et McQUATER 1995a] s'accordent sur les grandes lignes des définitions et sur le lien d'inclusion et de parenté entre les différentes classes. Ainsi, la méthode chapeaute la technique qui, elle, chapeaute l'outil. On note aussi que ces deux références divisent la classe des outils qualité proprement dits en trois micro-classes, comme le démontre la figure 5.3 : les sept outils du contrôle de la qualité, les sept outils du management de la qualité et les autres. En fait, cette division ne distingue pas ces classes au niveau conceptuel et théorique; elle met seulement en évidence les deux séries de sept outils mondialement connus.

Dans le cadre de cette recherche, les trois notions présentées (outil, technique et méthode) ne permettent pas encore de regrouper tous les différents types de pratiques de gestion totale de la qualité. En effet, il est difficile d'y classer notamment la gestion des connaissances, l'organisation apprenante, le juste-à-temps, la production à valeur ajoutée et l'ingénierie simultanée. Ces pratiques se retrouvent à un niveau conceptuel encore plus élevé que la méthode. Il faut par conséquent compléter la taxinomie en ajoutant la notion de *concept qualité* qui permet de couvrir ce type de pratique. Quoique cette notion n'ait pas encore été spécifiquement définie dans la littérature sur les outils de la qualité, c'est un terme largement utilisé dans les ouvrages au même titre que l'outil, la technique et la méthode. Toutefois, contrairement aux trois notions précédentes, les concepts qualité se situent à la limite de la pratique et constituent des représentations théoriques découlant des grands principes qualité. On parle alors davantage d'orientation et de cadre de travail que de démarche ou de mode opératoire. C'est pour cette raison que les concepts qualité ne sont pas vraiment définis comme

faisant partie intégrante des outils de la qualité. Mais, dans le cadre de cette recherche, il s'agit d'une notion importante qui regroupe plusieurs outils majeurs. Il faudra donc définir cette classe de façon précise pour l'inclure dans le domaine.

Enfin, il faut ajouter deux autres grandes classes d'outils très importantes : les normes et les pratiques gagnantes. Les ouvrages sur les outils de la qualité incluent très rarement ces deux classes, car elles sont difficiles à répertorier et à organiser de façon cohérente et logique avec les autres types de pratiques. Les normes ISO 9000 et ISO 14000 font toutefois exception et sont incluses dans de nombreux guides sur les outils de la qualité. Pour être rigoureux et couvrir l'ensemble complet du domaine des outils de la qualité, il faut donc tenir compte de ces deux dernières classes.

La définition d'une norme que l'on trouve dans le guide *Du bon usage des mots de la qualité* [DEFOURNY 1996] démontre aussi que la norme est bel et bien considérée comme un outil de la qualité :

La normalisation est un outil de travail; elle fournit des documents de référence pour résoudre des problèmes techniques. [...] Enfin, sur le plan commercial, elles [les normes] servent de langage commun et facilitent les accords contractuels entre les entreprises. Pour ces raisons, la normalisation est un outil de la qualité. [...]

Par contre, cette définition est plus ou moins complète et rigoureuse. Celle proposée par la norme NF X 50 - 080 [AFNOR] convient davantage au contexte de la présente recherche.

Une **norme** est un document, établi par consensus et approuvé par un organisme reconnu, qui fournit, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques, pour des activités ou leurs résultats, garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné. [...]

Enfin, il reste à définir la pratique gagnante pour compléter le domaine. Celle-ci, tout comme la norme, ne s'inclut pas vraiment dans la hiérarchie Outils-Techniques- Méthodes-Concepts. Ce sont des pratiques parallèles avec des caractéristiques distinctes. Par contre, la pratique gagnante se situe par définition au même niveau hiérarchique que la technique et la méthode [KEEHLEY 1996 et I-8]. Aucune définition de la pratique gagnante n'a encore fait l'objet de consensus. Toutefois, certains auteurs et chercheurs ont identifié des critères qui permettent de mieux la définir. Quoique ces critères soient différents d'un auteur à l'autre, les deux exemples du tableau 5.2 présentent certaines similitudes qui seront utilisées dans la prochaine section pour proposer une définition complète de la pratique gagnante.

**Tableau 5.2 – Critères de définition d'une pratique gagnante**

Les sept critères de P. Keehley [KEEHLEY 1996]	Les huit critères de C.J. Burke [I-8]
Quantifiable results	It produces superior results. Superior is defined as 25 percent of higher results than the normal output.
Recognized positive outcome	It leads to exceptional performance.
Not linked to unique demographics	It is recognized by at least three different references as a best practice (that is, three or more public domain sources have referenced this practice).
Repeatable	It is recognized by their customers or suppliers.
Successful over time	It is recognized by an industry expert.
Has local importance	It has received an external award for this practice.
Innovative	It is clearly a new or innovative use of manpower or technology.
	When the organization(s) utilizing it have a patent for this practice.



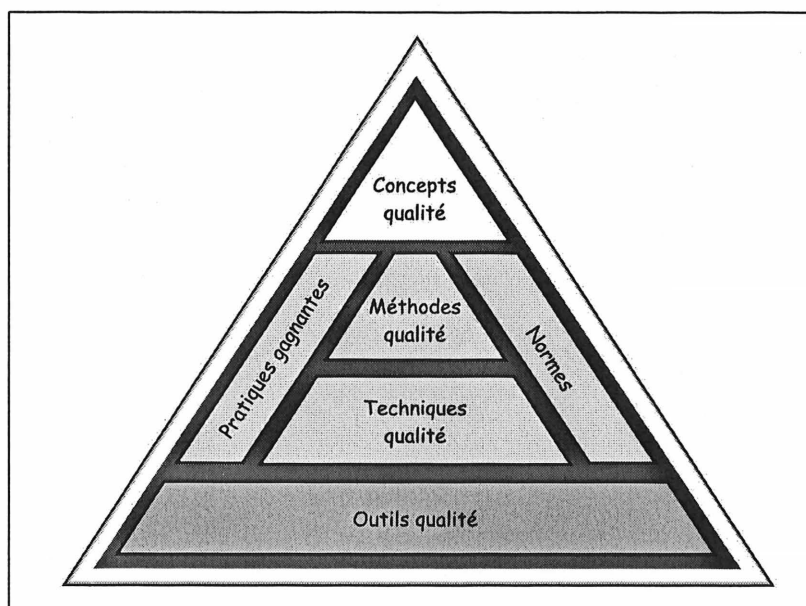
### **5.2.2 Définition du domaine des outils de la qualité**

À la lumière de cette analyse de la littérature, on peut maintenant définir chacun des sous-ensembles du domaine couvert par la notion d'*outil de la qualité* afin de bien cerner les éléments distinctifs de chacun :

- les outils qualité proprement dits;
- les techniques qualité;
- les méthodes qualité;
- les concepts qualité;
- les pratiques gagnantes;
- les normes.

La figure 5.4 schématise l'ensemble du domaine avec chacune des classes d'outils de la qualité discutées précédemment en tenant aussi compte de leur relation hiérarchique. À partir de ce modèle, le candidat propose une taxinomie basée sur six principales références : DALE (1998) pour l'outil et la technique; DEFOURNY (1996) pour l'outil, la technique, la méthode et la norme; KEEHLEY (1996) pour la pratique gagnante; IGALENS (1994) et AFNOR pour la norme; et FOULQUIÉ (1982) pour l'outil, la technique, la méthode et le concept. On note que la dernière référence ne provient pas du domaine de la qualité : c'est un dictionnaire philosophique utilisé avec l'objectif de bien asseoir et de valider chacune des définitions de façon rigoureuse. Voici donc les définitions proposées pour les six classes d'outils de la qualité.

Figure 5.4 – Pyramide des outils de la qualité



Dans son sens le plus strict, l'**outil qualité** proprement dit est un moyen ou un instrument conçu pour réaliser de façon efficace une tâche précise, selon un mode opératoire bien défini.

Relativement autonome, il permet de cibler et d'appuyer les activités d'amélioration et de changement. Dans cette catégorie, on retrouve entre autres le remue-méninges, les cartes de contrôle, l'analyse de Pareto et l'ordinogramme.

La **technique qualité** consiste en un ensemble de procédés ordonnés de façon systématique et utilisé dans un contexte précis pour atteindre un objectif bien déterminé. D'une portée plus large que le simple outil qualité, elle est souvent constituée de plusieurs petits outils qu'elle ordonne et structure selon un ensemble de règles opératoires. Dans cette catégorie, on retrouve entre autres le déploiement de la fonction qualité, le kanban, les six chapeaux pour penser et le contrôle statistique des procédés.

La **méthode qualité** (parfois appelée « approche ») est un ensemble de démarches raisonnées, de règles et de principes permettant d'arriver à un résultat dans un contexte précis.

Contrairement à la technique, elle ne requiert pas nécessairement un algorithme rigoureux de

mise en œuvre. Toutefois, elle peut regrouper et structurer de façon logique un ensemble d'outils et de techniques. Dans cette catégorie, on retrouve entre autres l'approche six sigma, la planification Hoshin et la théorie de la résolution des problèmes inventifs - TRIZ.

**Le concept qualité** se définit comme une abstraction, une représentation théorique et générale. De nature fondamentale, il se matérialise dans et par les méthodes, techniques et outils qu'il oriente selon les grands principes qualité sur lesquels il s'appuie. Dans cette catégorie, on retrouve entre autres le juste-à-temps, l'ingénierie simultanée, le partenariat fournisseur et l'organisation apprenante.

**La pratique gagnante** est une technique ou une méthode non encore normalisée, mais appliquée avec succès par une ou plusieurs organisations. Elle se caractérise par son aspect innovateur et par les résultats positifs qu'elle engendre et qui produisent un impact mesurable sur la performance de l'organisation. Elle doit pouvoir être répétée, même à l'extérieur du contexte où elle prend forme, et être reconnue comme telle par un nombre suffisant d'experts et d'organisations. Contrairement à la méthode et à la technique, elle n'a pas nécessairement fait l'objet d'une normalisation explicite ou implicite. Il existe une multitude de pratiques gagnantes mais, comme elles ne sont pas normalisées, il est difficile d'en nommer de façon spécifique.

**La norme** est un ensemble de règles, de lignes directrices et de caractéristiques fournies pour un usage commun et répété et s'appliquant aux activités ou aux résultats de façon à garantir un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné. Faisant l'objet d'une publication, elle est établie par consensus et approuvée par un organisme reconnu. Tout comme la pratique gagnante, elle s'apparente à la technique et à la méthode. Elle fait toutefois l'objet d'un accord et d'une reconnaissance collective qui permettent de rationaliser le processus des échanges nationaux et internationaux. Dans cette catégorie, on retrouve entre autres les normes ISO 9000 et ISO 14000 et le modèle d'évolution des aptitudes – CMM.

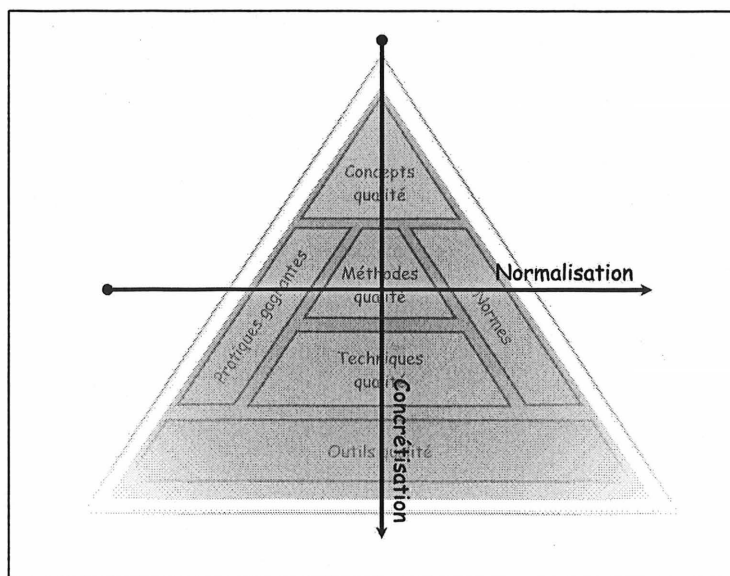
### **5.2.3 Analyse du modèle des outils de la qualité**

Les classes de pratiques de gestion présentées à la figure 5.4 ne sont pas toutes complètement étanches. Il peut même s'avérer difficile de situer catégoriquement certains outils. Aussi, dans certains cas, le nom même de l'outil contrevient aux définitions proposées. Par exemple, on parle souvent de la méthode SMED, mais ne devrait-on pas plutôt parler de technique SMED? Outre quelques cas particuliers, la majorité des noms respectent toutefois la taxinomie proposée, tels que l'approche six sigma, la technique Delphi, les méthodes Taguchi.

Sans vouloir fixer catégoriquement la place de chaque outil dans le modèle de la figure 5.4, il faut être conscient des différences fondamentales entre chacune des classes d'outils présentées. Par exemple, en ce qui a trait à la formation et au temps de mise en œuvre, une technique est souvent beaucoup plus exigeante qu'un simple outil, mais elle entraîne des changements organisationnels beaucoup plus substantiels et offre un potentiel concurrentiel bien plus important [DALE 1998]. Ce qui ne signifie pas que les outils sont moins importants que les techniques, mais il faut tenir compte de ces considérations lorsqu'on veut choisir une pratique de gestion pour la mettre en œuvre dans l'organisation. Souvent, plus on s'approche du haut de la pyramide de la figure 5.4, plus il faut changer la culture de l'organisation pour instituer la nouvelle pratique dans le système de gestion. Par exemple, la mise en œuvre du remue - méninges dans une période de réunion se fait sans trop d'efforts et sans avoir à remettre en question la culture organisationnelle. Ce n'est pas le cas lorsqu'une organisation décide de passer de l'ingénierie séquentielle à l'ingénierie simultanée. La mise en œuvre de cette pratique demande souvent un changement de culture et le développement de nouveaux processus d'affaires qui nécessite une période importante de formation et de conscientisation.

Au modèle de la figure 5.4, on peut superposer deux axes représentant les tendances chronologiques des outils de la qualité que l'on retrouve à la figure 5.5 suivante.

**Figure 5.5 – Axes de la pyramide des outils de la qualité**



Le premier axe horizontal de normalisation illustre le fait que les pratiques gagnantes, ne faisant l'objet d'aucune normalisation, donnent souvent naissance à des techniques et méthodes par suite d'un déploiement à plus grande échelle. Ensuite, certaines techniques et méthodes, faisant l'objet d'une certaine normalisation implicite, vont donner lieu à des normes ou éléments de normes comme suite à un besoin plus explicite de normalisation pour le commerce international et la simplification des relations client-fournisseur. Par exemple, la pratique gagnante du six sigma développée chez Motorola a donné lieu à l'approche six sigma maintenant utilisée dans plusieurs organisations partout dans le monde. Il se peut même que, dans quelques temps, nous voyons des certifications six sigma pour la gestion des fournisseurs. En réalité, on retrouve déjà certains éléments de normalisation relatifs au six sigma. C'est-à-dire qu'il est possible pour un individu de se faire accréditer « Six Sigma Black-Belt » par l'*Académie Six Sigma*.

Plusieurs autres exemples similaires peuvent être présentés. Par exemple, le contrôle statistique des produits finis, développé à la *Bell Laboratories*, a donné lieu à des pratiques gagnantes. Ensuite, plusieurs organisations commencèrent à l'utiliser et des techniques d'échantillonnage et de contrôle statistique furent développées. Enfin, à la suite d'une demande du gouvernement américain, les normes MIL-STD-105 [1-5] furent élaborées pour normaliser le contrôle des lots de produits finis par échantillonnage statistique. L'évolution du CSP, de l'AMDEC (analyse des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité) et de plusieurs autres outils de la qualité ont suivi un cheminement très similaire, de la pratique gagnante à la norme. Évidemment, chaque outil ne suit pas nécessairement cet axe, mais c'est un mouvement global que l'on retrouve dans plusieurs cas.

La deuxième tendance se situe au niveau vertical et met l'accent sur la concrétisation et la matérialisation des grandes orientations de la qualité. En fait, les grands principes fondateurs de la qualité totale et de la GTQ donnent souvent lieu à des concepts qui eux donnent lieu à des méthodes, et ainsi de suite jusqu'aux outils. Par exemple, du concept de « *Off-line Quality Control* » de G. Taguchi découlèrent les « méthodes Taguchi » puis les techniques de conception « Parameter Design » et « Tolerancing Design » et enfin, les outils comme le « Loss Function Analysis ». Aussi, assistons-nous ces dernières années à la naissance de nombreux outils, techniques et méthodes qui permettent de répondre au récent principe de *qualité de service*. On pense notamment au SERVQUAL [JPR 1999], à l'AMDEC service et au poka-yoke service [BÉCHARD 1999]. De façon générale, pour mettre en œuvre un concept, il faut des méthodes et, pour mettre en œuvre des méthodes, il faut des techniques, etc. Cette tendance verticale provient du besoin de spécialisation et correspond directement à l'évolution verticale de la qualité décrite par le modèle de S.M.P. Dahlgaard [DAHLGAARD 1999] présenté au chapitre 3. En effet, le besoin de spécialisation implique le développement de pratiques de gestion pour passer d'un niveau macro à un niveau micro par l'application de méthodes, techniques et outils.

### **5.3 Qu'est ce qu'un guide de sélection d'outils?**

Après l'explosion du mouvement qualité, dans les années 1990, une multitude de guides des outils de la qualité ont été mis sur le marché. Ces derniers visaient à orienter les organisations parmi les nombreux outils afin de faciliter leur sélection. La plupart des ouvrages disponibles à ce jour ne proposent cependant qu'une liste d'outils plus ou moins résumés selon l'ampleur du domaine couvert. Fort peu définissent une grille de sélection et encore moins proposent une démarche d'intégration des outils de la qualité dans un cycle d'amélioration continue. On laisse souvent au lecteur le soin de sélectionner ses outils en fonction de ses besoins et de ses connaissances, en lui fournissant seulement quelques indications quant à la portée et aux limites des outils. L'utilisateur doit évidemment prendre connaissance de nombreux outils pour déterminer lequel est le mieux adapté à ses besoins.

Étant donné la multitude et l'ampleur des sujets couverts par les outils de la qualité et des niveaux de connaissance qu'ils impliquent, guider le lecteur dans son choix devient essentiel. La grille de sélection constitue ipso facto un outil en soi. Toutefois, l'objectif d'un guide n'est pas de rendre l'utilisateur spécialiste de tous les outils, mais seulement de l'aider à trouver les outils appropriés, puis de le diriger dans ses recherches afin qu'il en connaisse davantage sur celui qu'il a sélectionné. L'étape de recherche est nécessaire, car il est pratiquement impossible pour un seul manuel de définir la théorie complète sur tous les outils de la qualité.

Puisque l'échec de la mise en œuvre risque d'enliser pendant plusieurs mois la démarche d'amélioration - les employés échaudés étant toujours plus difficiles à mobiliser par la suite – il est essentiel de faire le bon choix. Les guides de sélection sont donc très importants pour toute personne désireuse d'améliorer ses performances personnelles, celles de son équipe de travail ou celles de son organisation. Ils doivent donc organiser les outils de la qualité pour en faciliter

la recherche et la sélection. Ils doivent aussi permettent à quiconque, profane ou expert, de s'orienter dans l'immense coffre à outils pour y trouver ce qu'il cherche, même sans trop savoir ce qu'il cherche. Pour ce faire, ils doivent utiliser des modèles intégrant les outils de façon logique, en étant le plus universels possible. Ces modèles sont d'autant plus importants qu'ils ont un impact majeur sur les types d'outils pouvant être classés dans le guide. Évidemment, chaque guide propose son propre modèle de sélection pour se démarquer, mais on retrouve tout de même cinq grandes tendances analysées dans le présent chapitre :

- le modèle systémique;
- le processus-client;
- le processus d'amélioration;
- la classification fonctionnelle;
- la matrice processus-fonction.

### 5.3.1 Les modèles systémiques

Étant donné l'importance accordée à la gestion totale de la qualité et aux grands prix qualité depuis la fin des années 1980, plusieurs auteurs ont commencé à structurer leurs outils autour des grandes catégories des référentiels tels que le MBNQA, l'EFQM et le QUALI *mètre*. Cependant, la plupart ne font qu'organiser les sujets selon ces modèles; les catégories servent plutôt de titres de chapitre que de grille de sélection. Quoique très utiles, ce type d'ouvrage, comme *The Management and Control of Quality* de J.R. Evans [EVANS 1996], s'adresse principalement à un public spécialisé, car il n'offre pas de grille permettant de faciliter la recherche et la sélection d'outils. Par contre, quelques auteurs ont décidé de développer de vraies grilles de sélection basées sur le principe des modèles systémiques de gestion totale de la qualité. Les référentiels des grands prix qualité étant déjà connus et reconnus, la plupart ont décidé de s'y coller le plus possible en appliquant certaines adaptations pour faciliter la sélection



ou tout simplement pour se distinguer. Voici quelques exemples de ces guides, l'un d'eux se trouvant à la figure 5.5 :

- Les outils de la qualité : Pour obtenir des résultats sur mesure [Groupe de travail M.Q.Q. 1999];
- Modèle d'un système qualité pour des pratiques de classe mondiale [SAVARD 1997];
- The Quality 60: A Guide for Service and Manufacturing [BICHENO 1998].

**Figure 5.5 – Grille de sélection basée sur l'EFQM**

	Service	Manufacturing	Leadership	People Management	Policy and Strategy	Resources	Processes	People Satis	Customer Satisfaction	Impact on Society	Business Results
Deming	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Juran	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Crosby	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Feigenbaum	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ishikawa	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Garvin	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Shingo	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Taguchi	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kano	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
7 Tools	•	•				•	•	•	•		•
The Wastes		•				•	•		•		•
The New Tools	•	•				•	•	•			
5 S	•	•				•	•				
Benchmarking	•	•			•	•	•		•		•
Best Demonstrated Practice	•	•			•	•	•		•		•
Cost of Quality	•	•			•	•	•		•		•
c and u charts	•	•				•	•		•		
Cusums	•	•				•	•		•		
Cycle of Service	•	•		•	•		•		•		
Data Presentation	•	•			•	•	•		•		
Design of Experiments	•	•				•	•			•	•
Failing (Pokayoke)	•	•					•	•	•	•	•
FMEA	•	•			•	•	•		•	•	•
Five Whys	•	•			•	•	•		•	•	•
Force Field Analysis	•	•		•	•	•	•		•	•	•
Hoshin	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Importance Performance	•	•		•	•	•	•		•		•
Kaizen	•	•		•	•	•	•		•		•
Market Survey	•	•		•	•	•	•		•		•
Moments of Truth	•	•		•	•	•	•		•		•
Nominal Group	•	•		•	•	•	•		•		•
Precontrol	•	•					•				
QFD	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
Relationships Encounters	•	•		•	•	•	•	•	•		•
Service Blueprinting	•	•		•	•	•	•	•	•		•
SERVQUAL	•	•		•	•	•	•	•	•		•
Service Recovery	•	•					•				•
Sixth Sigma	•	•		•	•	•	•	•	•		•
Six Sigma	•	•		•	•	•	•	•	•		•
Supplier Partnerships	•	•			•	•	•	•	•		•
Yield Management	•	•			•	•	•	•	•		•

**Source :** BICHENO, J. (1998) *The Quality 60: A Guide for Service and Manufacturing*, Buckingham, PICSIE Books, p. 5.

## **Avantages**

Ces types de guide possèdent trois principaux avantages. Premièrement, ils présentent les outils dans une approche intégrée couvrant l'ensemble des fonctions de l'organisation, en mettant l'accent sur l'aspect stratégique et systémique des outils. La synergie découlant d'une utilisation combinée de plusieurs outils est ainsi mise en évidence par l'approche holistique qui intègre chacune des fonctions dans l'atteinte des objectifs de performance de l'organisation. Les outils étant classés selon les différentes catégories du modèle de gestion, tout employé peut intuitivement trouver ceux qui le concernent davantage et qui permettront d'améliorer ses façons de faire. Deuxièmement, ces modèles offrent l'avantage incontournable d'asseoir la sélection d'outils sur un diagnostic préalable, ce qui permet de cibler les améliorations prioritaires de façon stratégique et d'assurer leur intégration au système présent dans l'organisation [POVEY 1993]. Les organisations peuvent périodiquement effectuer un diagnostic à l'aide d'un guide d'autoévaluation pour identifier par consensus leurs forces et faiblesses puis sélectionner les outils leur permettant de poursuivre leur démarche vers l'excellence en tenant compte de leurs priorités. Troisièmement, ces modèles étant souvent basés sur les référentiels des grands prix qualité, ils sont déjà connus et maîtrisés par plusieurs personnes dans l'organisation. Leur utilisation se fait donc intuitivement, même pour ceux qui ne sont pas trop familiers avec le domaine de la qualité. De plus, le modèle relie l'utilisation d'outils à la performance, dans une démarche génératrice de motivation; les organisations peuvent s'évaluer périodiquement et se comparer à plusieurs autres pour ensuite participer à un concours annuel (grands prix qualité). Enfin, la reconnaissance internationale de ces modèles en facilite grandement la normalisation et permet plus aisément d'atteindre un consensus sur la classification des outils.

## **Inconvénients**

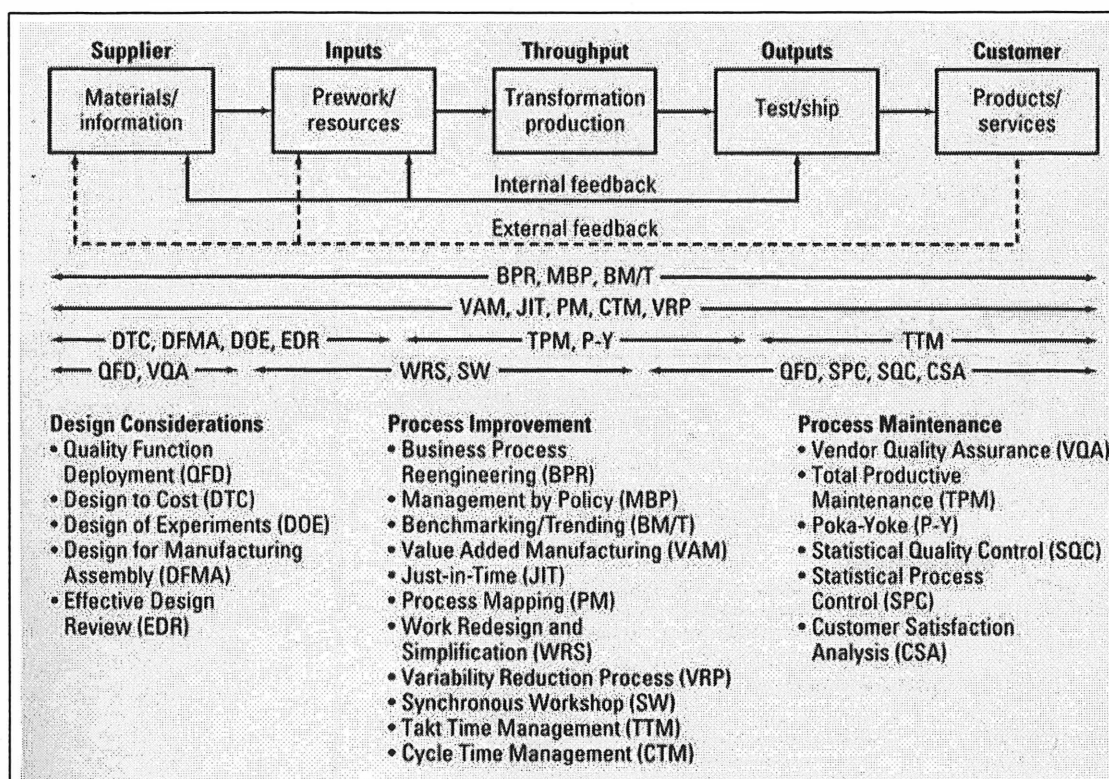
Ces types de guide ont deux principaux inconvénients. Le premier provient de la non-universalité du modèle. Évidemment, comme les modèles utilisés dans les grands prix de la qualité diffèrent d'un pays à l'autre (EFQM pour l'Europe, MBNQA pour les États-Unis, QUALImètre pour le Québec, etc.), les guides s'exportent plus difficilement. Il faut par conséquent adapter la grille au pays visé ou encore proposer un modèle plus universel, mais les organisations perdent alors l'avantage principal de ce type de grille, qui est de pouvoir relier leur démarche d'amélioration avec le référentiel qualité utilisé dans leur région. Le deuxième inconvénient concerne les catégories d'outils pouvant être classés dans ce type de grilles. En fait, les petits outils tels que le remue-méninges et l'histogramme peuvent difficilement être classés de façon rigoureuse à l'intérieur des grandes catégories de ces modèles. En effet, par leur nature, ils s'appliquent à toutes les catégories. Aussi, ces guides se concentrent-ils sur les outils majeurs tels que le juste-à-temps, le SERVQUAL et l'évaluation 360°, qui se catégorisent beaucoup plus naturellement dans ces modèles.

### **5.3.2 Les modèles basés sur le processus-client**

Les guides basés sur le processus-client proposent des outils pour chacune des étapes du processus principal de l'organisation, de l'analyse des besoins-client au service après-vente, en passant notamment par l'innovation, la production et le contrôle de la qualité. Ainsi, l'objectif du processus-client est de mettre sur le marché un produit ou un service répondant aux besoins et attentes du client. Avec la version 2000 de la norme ISO 9000 qui comporte une nouvelle orientation plus centrée sur les processus, il est fort probable qu'on assiste à l'apparition de nombreux guides faisant appel à ce type de grille. Toutefois, pour l'instant peu d'ouvrages utilisent cette approche. En voici quelques exemples, dont l'un est représenté à la figure 5.6 :

- Tool Navigator: The Master Guide for Teams [MICHALSKI 1997];
- Good Practices [I-9];
- The Pervasive Elements of Total Quality Control [CHU 1988].

**Figure 5.6 – Grille de sélection basée sur le processus-client**



**Source :** MICHALSKI, W. J. (1997) *Tool Navigator: The Master Guide for Teams*, Portland, Productivity Press, tableau-annexe.

## Avantages

Tout comme les modèles systémiques, les modèles processus-client offrent l'avantage de présenter les outils dans une approche intégrée montrant la synergie de l'utilisation combinée des outils. Toutefois, l'objectif de ces modèles ne vise pas à développer une organisation performante selon une approche holistique, mais de permettre à l'organisation de développer des processus qui permettront de mettre en marché des produits et services à la hauteur des

attentes des clients. À cet égard ces types de modèle peuvent être considérés comme un raffinement de la catégorie *Gestion des processus* des modèles systémiques. Ils sont néanmoins très importants car, jusqu'à maintenant, le plus grand nombre d'outils de la qualité ayant été développés concernent la gestion des processus, d'où l'importance de raffiner cette catégorie pour faciliter la sélection. De plus, l'approche processus s'envisage facilement pour tout utilisateur, profane ou expert, car elle est très intuitive et bien ancrée dans les mentalités. La gestion des processus étant probablement la fonction la plus mature de la qualité et la plupart des outils ayant été développés pour répondre à des étapes bien précises du processus -client, la classification s'en trouve grandement facilitée. Par exemple, le DFQ permet de transformer les besoins client pour orienter le développement des produits ou services. Ensuite, l'AMDEC permet d'identifier les points névralgiques pour améliorer la conception et orienter le contrôle lors de la production. Quant aux dispositifs poka -yoke, ils assurent le respect des spécifications du client lors de la production. Le consensus sur la classification des outils selon les étapes du processus-client est donc simple à atteindre et les auteurs s'entendent généralement bien sur le positionnement de chaque outil, ce qui facilite grandement la recherche et la sélection pour tout utilisateur.

### **Inconvénients**

Tout comme les modèles systémiques, les guides basés sur le processus -client regroupent seulement les outils majeurs. De plus, seuls ceux ayant rapport à la gestion des processus comme le déploiement de la fonction qualité (DFQ), le kanban et la méthode SMED peuvent trouver leur place dans un tel modèle. Il est donc difficile d'y catégoriser certains types d'outils majeurs tels que l'évaluation 360°, la planification Hoshin et les entrepôts de données. Aussi, pour les mêmes raisons que les modèles systémiques, les petits outils tels que le diagramme d'Ishikawa et l'analyse de Pareto se classent difficilement dans ce type de modèle, car ils

peuvent être utilisés pour chacune des étapes du processus-client. Toutefois, tel que mentionné, il reste une gamme très importante d'outils qui se retrouvent dans cette classe, car l'évolution de la qualité démontre que c'est dans la gestion des processus que la plupart des outils de la qualité ont été développés dans la dernière décennie. L'autre inconvénient est dû au fait que le processus-client n'est pas vraiment normalisé. En effet, le processus de la figure 5.6 commence avec les fournisseurs, tandis que la plupart des autres références débutent par l'analyse des besoins client. Cette non-normalisation complique l'utilisation de ces types de grille par des profanes qui ne peuvent se référer à du tangible reconnu et accepté de tous. L'arrivée d'ISO 9000:2000 permettra peut-être de définir un processus-client qui fera l'objet d'un consensus et permettra de développer des grilles de sélection basées sur celui-ci. Pour l'instant, chaque auteur doit définir le sien de façon logique et cohérente. Enfin, le processus -client a l'inconvénient de ne pas mettre l'accent sur l'utilisation systémique des outils de la qualité selon une approche macroscopique. Le processus principal de l'organisation doit être soutenu par une multitude de fonctions qui elles aussi doivent être intégrées pour permettre une performance accrue de l'organisation. Aussi, les autres éléments de l'organisation risquent-ils d'être négligés si on se concentre seulement sur le processus-client pour sélectionner les outils. Et, comme le plus faible des maillons détermine le niveau de performance de l'organisation, il est préférable d'adopter une approche holistique complète de l'organisation en utilisant le modèle processus-client en conjonction avec le modèle systémique.

### **5.3.3 Les grilles basées sur un processus d'amélioration**

Souvent utilisés dans les cercles qualité ou les équipes d'amélioration, les guides basés sur le processus d'amélioration proposent des outils pour aider à effectuer chacune des étapes du processus de résolution de problèmes. Tel que mentionné précédemment, la vague des cercles qualité et du cycle de résolution de problèmes a ouvert la porte à de nombreux auteurs qui ont élaboré des guides de sélection selon ce type de modèle. En voici quelques exemples, et l'un d'eux est présenté à la figure 5.7 :

- A Toolbook for Quality Improvement and Problem Solving [STARKER 1995];
- Les outils de la qualité [TETSUICHI 1992];
- Les outils du management de la qualité [BERNILLON 1989];
- The Quality Toolkit: An A-Z of Tools and Techniques [MARSH 1993];
- The Team Tools Handbook [I-10];
- Total Quality Basics [I-11];
- Problem Improvement and Problem Solving Approach [I-12];
- Outils de la qualité [I-13];
- The Guide to Managing for Quality [I-14];
- Problem Solving Methodology [I-15].

**Figure 5.7 – Grille de sélection basée sur un processus d'amélioration**

Étape	Application ou objectifs																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
-------	--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Notes : ☒ = perfectionnement efficace ; ☐ = usage général.

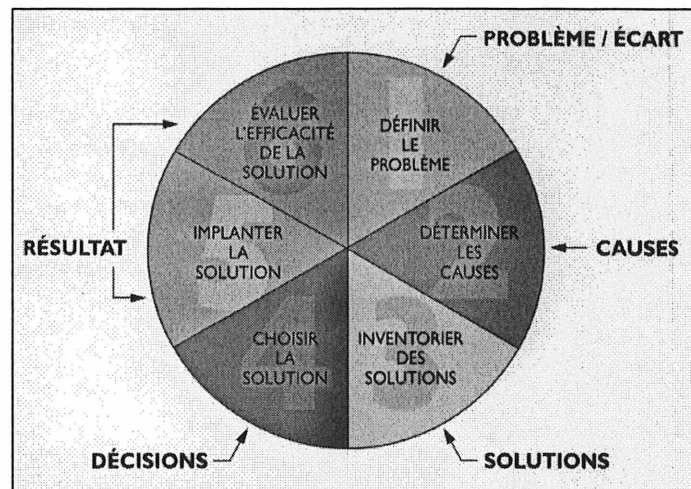
Source : TETSUICHI, A., OZEKI, K. (1992) *Les outils de la qualité*, Paris, AFNOR.



## Avantages

Ces types de guide répondent à un besoin important d'orienter les groupes d'amélioration et les cercles de qualité dans leur processus de résolution de problèmes et d'amélioration continue. Ils permettent aux équipes de travail d'identifier les meilleurs outils pour leurs besoins en fonction de l'étape qu'ils veulent accomplir dans leur processus. Étant donné la grande quantité de petits outils qui permettent d'accompagner ce processus, il est important de définir des guides de sélection pour pouvoir s'y retrouver et améliorer ainsi l'efficacité des équipes de travail. Afin de catégoriser les outils, certains guides font appel au processus de résolution de problèmes (PRP) internationalement accepté avec ses six étapes (voir figure 5.8).

**Figure 5.8 – Processus de résolution de problèmes**



**Source :** Groupe de travail M.Q.Q. (1999) *Les outils de la qualité : pour obtenir des résultats sur mesure*, Montréal, Mouvement québécois de la qualité.

Toutefois, étant donné la trop grande simplicité du PRP, la plupart des guides ont préféré définir leur propre processus, que l'on nomme souvent processus d'amélioration continue. Cette appellation offre aussi l'avantage de promouvoir la prévention et l'amélioration plutôt que la correction et la résolution de problèmes. Néanmoins, le processus de résolution de problèmes

avait l'avantage d'être reconnu de tous et faisait l'objet d'un consensus, ce qui n'est pas le cas du processus d'amélioration continue, qui varie d'un auteur à l'autre. En fait, le seul processus d'amélioration continue faisant l'objet d'un certain consensus est celui de Shewhart : Plan-Do-Check-Act (PDCA). Mais, encore ici, sa trop grande simplicité limite son utilisation pour la présente recherche. Enfin, ces types de guide ont aussi l'avantage de présenter les outils dans un modèle complètement intégré, tout en mettant l'accent sur leur complémentarité pour atteindre des résultats de performance. On voit ainsi l'ordre dans lequel s'utilisent et s'intègrent les outils et tout utilisateur peut s'y retrouver aisément.

### **Inconvénients**

En général, ces guides sont assez limités en raison de la difficulté d'y classer les outils majeurs comme l'approche six sigma, l'organisation apprenante ou la planification Hoshin, qui ont une portée beaucoup plus large. Ils ne regroupent donc que les petits outils qualité et quelques techniques pouvant s'inscrire dans ce type de processus. L'autre principale difficulté vient du fait que, pour chaque étape, on retrouve souvent plus d'une quarantaine d'outils potentiels, car ceux-ci ont une portée très pointue, mais ils peuvent être utilisés à plusieurs fins. Par exemple, le remue-méninges et la méthode « Crawford Slip » sont très utiles pour la génération d'idées, mais ils peuvent servir également pour énoncer la mission de l'équipe, trouver les causes d'un problème et développer des solutions. Pour remédier à cette situation, les auteurs recourent souvent à des sous-étapes, comme le démontre l'exemple de la figure 5.7. On retrouve ainsi moins d'outils pour chaque sous-étape, ce qui facilite grandement la recherche et la sélection. Toutefois, les grilles de classification sont loin d'être normalisées et la classification peut changer d'un auteur à l'autre. On retrouve cependant les mêmes tendances d'un ouvrage à l'autre, même si la classification reste légèrement arbitraire.

#### **5.3.4 La classification fonctionnelle**

**Les guides basés sur une classification fonctionnelle proposent des outils répertoriés selon leur objectif ou leur rôle. Comme chaque outil a été développé pour répondre à un besoin particulier, on peut évidemment regrouper dans ce type de guide toutes les pratiques existantes.**

**Cependant, comme il peut y avoir autant de fonctions que d'outils, on essaie de regrouper ces derniers selon des rôles génériques tels que la génération d'idées ou l'atteinte de consensus. Il s'agit probablement de la méthode de classement la plus logique et la plus intuitive, ce qui explique son utilisation par plusieurs guides, mais elle n'offre pas autant d'avantages pour la sélection. On note d'ailleurs que plusieurs guides de cette catégorie n'offrent pas vraiment de grille de sélection; ils ne font que diviser leurs chapitres selon les classes d'outils. D'autres proposent toutefois des grilles de sélection et l'un d'eux est présenté à la figure 5.9 ci-dessous :**

- **A Toolbook for Quality Improvement and Problem Solving [STARKER 1995];**
- **Tool Navigator: The Master Guide for Teams [MICHALSKI 1997];**
- **The Memory Jogger II: A Pocket Guide of Tools for Continuous Improvement and Effective Planning [BRASSARD 1994];**
- **The T.Q.M. Toolkit: A Handbook of Practical Techniques for Quality Management [WALLER 1996];**
- **The Guide to Managing for Quality [I-16];**
- **Decision Process Guidebook [I-17].**

**Figure 5.9 – Classification fonctionnelle**

<b>Tool</b>	<b>Generate ideas and options</b>	<b>Display and analyze data</b>	<b>Evaluate solutions</b>	<b>Build working relationships</b>	<b>Keep process on track</b>
<u>Action review</u>	X		X	X	X
<u>Affinity grouping</u>	X		X		X
<u>Bar charts</u>		XX	X		
<u>Brainstorming</u>	XX				
<u>Breaking the ice</u>	X			X	
<u>Constraints table</u>			X	X	XX
<u>Customer service</u>	X			XX	X
<u>Decision tree</u>				X	X
<u>Devil's advocate</u>	X		X		X

**Source :** Première section du *Decision Process Guidebook* [I-17]

### **Avantages**

Selon le niveau de granularité et le type d'objectif utilisé pour la classification fonctionnelle, on peut aisément catégoriser presque tous les types d'outils. Ces guides peuvent ainsi répertorier des outils de tous les niveaux selon le type de classification qu'ils utilisent. En fait, le modèle systémique pourrait être considéré comme une classification fonctionnelle. On aurait, par exemple, les outils visant à faciliter la planification stratégique, ceux pour la gestion de processus, ceux relatifs aux ressources humaines, etc. La classification fonctionnelle procure ainsi l'avantage de pouvoir s'adapter à tout genre d'outils et permet aux utilisateurs d'effectuer des recherches très intuitives selon leurs besoins et objectifs. En effet, la classification se fait

**selon les fonctions des outils : sachant ce que l'on veut accomplir, on n'a qu'à repérer la fonction qui correspond le plus à notre besoin et sélectionner l'outil approprié.**

### **Inconvénients**

Combiner différentes classes d'outils dans un même guide s'avère difficile avec la classification fonctionnelle. Par exemple, il peut sembler incohérent d'avoir des outils qui permettent de faire de la planification stratégique et de la gestion des ressources humaines à côté de ceux permettant de trouver des causes ou de générer des idées. Les outils de différents niveaux se trouveraient ainsi confondus, ce qui exige une connaissance préalable du domaine afin de tirer profit d'une telle approche. C'est pourquoi la plupart des guides utilisant cette classification se concentrent sur les outils de même niveau, voire les petits outils, soit les mêmes qui se retrouvent dans les guides basés sur le processus d'amélioration continue. L'autre inconvénient est dû au fait que ce type de classification ne met pas l'accent sur l'utilisation combinée de plusieurs outils. L'outil est présenté comme une entité distincte qui répond à un besoin précis, sans montrer comment il s'inscrit dans une démarche ou un système. On contrevient alors à un des points importants des outils de la qualité; ils ne doivent pas être une fin en soi, mais plutôt un composant d'une stratégie ou d'une démarche qui vise l'atteinte de l'excellence. Il faut par conséquent intégrer les outils de la qualité dans une approche globale pour tirer profit de leur synergie.

#### **5.3.5 Les matrices combinées processus-fonction**

Certains auteurs, trouvant que le processus d'amélioration continue ne permettait pas assez de précision dans la sélection d'outils, ont décidé de coupler celui-ci à la classification fonctionnelle pour obtenir une matrice processus-fonction. Ces guides utilisent ainsi une matrice de sélection

à deux axes — les étapes du processus et les rôles des outils — dans laquelle les outils sont classés. Ce type de classification est peu utilisé par les auteurs de guides de sélection, peut-être en raison de sa plus grande complexité. En voici quelques exemples dont l'un d'eux est représenté à la figure 5.10 :

- The Quality Toolbox [TAGUE 1995];
- Tool Navigator: The Master Guide for Teams [MICHALSKI 1997];
- The Quality Improvement Handbook: Team Guide to Tools and Techniques [SWANSON 1995].

**Figure 5.10 – Matrice de sélection processus-fonction**

	Tool	E/F	Mission	Customer requirements	Current state	Opportunities	Root causes	Changes	Do it	Monitor	Standardize	Learnings
Idea Creation Tools	Affinity diagram	E/F	X	X	X	X	X	X			X	X
	Brainstorming	E	X	X	X	X	X	X			X	X
	Brainwriting	E	X	X	X	X	X	X			X	X
	Nominal group technique (NGT)	E	X	X	X	X	X	X			X	X
	Relations diagram	E/F		X		X	X	X			X	X
Process Analysis Tools	Cost-of-quality analysis	E			X	X	X					
	Critical-to-quality analysis	E			X	X	X					
	Deployment flowchart	E/F			X	X	X	X	X	X	X	
	Flowchart	E/F		X	X	X	X	X	X	X	X	
	Matrix diagram	F		X	X	X	X	X	X	X	X	
	Relations diagram	E/F		X	X	X	X	X			X	X
	Requirements matrix	E		X	X	X				X	X	
	Requirements-and-measures tree	E		X	X	X				X	X	
	Storyboard	E	X	X	X	X		X	X		X	X
	Top-down flowchart	E/F	X		X	X	X	X	X	X	X	
Cause Analysis Tools	Work-flow diagram	E			X	X	X	X	X	X	X	
	Contingency diagram	E				X	X	X	X		X	
	Fishbone diagram	E				X	X					
	Force field analysis	E				X	X	X	X		X	
	Is-is not matrix	F				X	X					
	Matrix diagram	F		X	X	X	X	X	X	X	X	
	Pareto chart	F				X	X	X		X	X	
	Scatter diagram	F				X	X			X		
	Stratification	F			X	X	X			X	X	
	Tree diagram	E				X	X	X	X		X	
	Why-why diagram	E					X					

**Source :** TAGUE, N.R. (1995) *The Quality Toolbox*, New York, ASQ Quality Press, p. 2.

## **Avantages**

Surtout utiles pour le travail d'équipe, ces guides facilitent et augmentent la précision de la sélection. En effet, l'utilisateur choisit le type d'outil qui répond à ses besoins selon la tâche qu'il veut accomplir et l'étape du processus d'amélioration continue où il se trouve. La précision du modèle peut être augmentée considérablement si l'on ajoute des sous-étapes et d'autres rôles d'outils, ce qui rend ces matrices très flexibles et utiles pour quiconque veut trouver rapidement le bon outil. De plus, les modèles font voir que différents types d'outils peuvent servir à l'accomplissement de chaque étape et l'utilisateur est sensibilisé à l'importance de chacun tout en comprenant bien la logique d'utilisation dans une démarche d'amélioration. Enfin, étant donné les deux axes de sélection, la précision de la recherche est considérablement augmentée. L'utilisateur a donc moins d'outils potentiels à analyser avant de faire son choix, contrairement à la grille processus d'amélioration et la classification fonctionnelle, où il se retrouve souvent devant une quarantaine d'outils parmi lesquels choisir.

## **Inconvénients**

Seuls les petits outils peuvent être répertoriés dans ce genre de guide pour les mêmes raisons que celles précédemment données, ce qui en limite considérablement l'utilisation et les dédie au travail d'équipe pour la sélection de petits outils d'accompagnement. De plus, quoique la classification soit plus précise, elle peut varier d'un auteur à l'autre selon sa vision des rôles des outils et des étapes qu'ils permettent de réaliser. Enfin, comme la matrice dépend de l'auteur, on ne retrouve pas de consensus dans ce type de modèle et il existe autant de matrices que d'auteurs.

## **6. DÉVELOPPEMENT D'UN GUIDE SYSTÉMIQUE ET INTÉGRÉ**

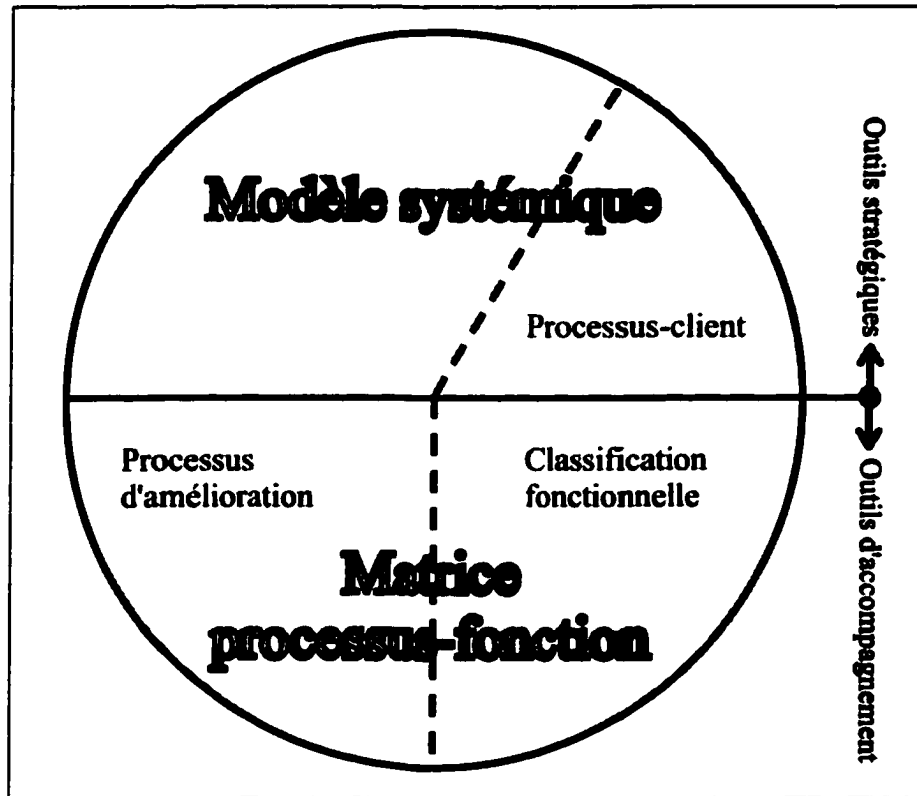
Une fois les concepts clés analysés et bien définis, il est possible de développer un guide complet de sélection des outils de la qualité couvrant l'ensemble du domaine de la GTQ selon sa définition actuelle. Il s'agit de définir un modèle de sélection permettant de catégoriser les différents outils de la qualité pour ensuite développer une démarche globale d'intervention dans laquelle s'insèrent ces outils. Enfin, il ne restera qu'à définir la structure du site Internet qui servira de support médiatique pour déployer et mettre en œuvre le guide élaboré.

### **6.1 Les deux méta-classes d'outils**

L'analyse des guides de sélection présentés au chapitre 5.3 démontre qu'il existe une relation déterministe entre le type de modèle et les outils pouvant être répertoriés. Mais combien de modèles sont-ils nécessaires pour couvrir l'ensemble du domaine des outils de la qualité? En fait, deux seuls sont requis : le modèle systémique et la matrice processus -fonction. Ces derniers, représentés à la figure 6.1, ont l'avantage d'être mutuellement exclusifs et complémentaires quant au type d'outils qu'ils permettent de répertorier.



**Figure 6.1 – Les grilles de sélection et les outils de la qualité**



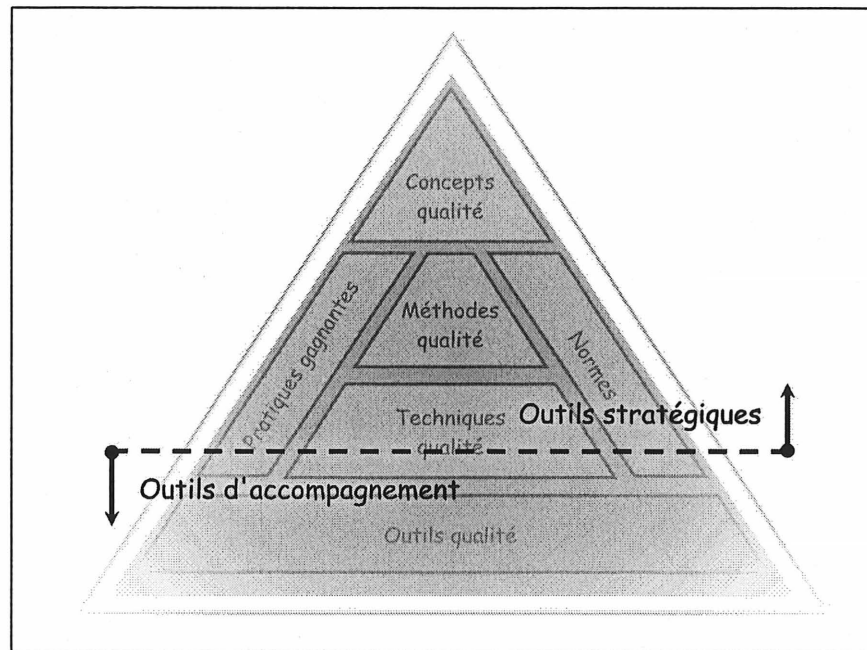
Ces deux modèles couvrent l'ensemble du domaine et un outil appartenant au premier modèle ne peut théoriquement être classé dans le deuxième, et vice-versa. De plus, le modèle systémique incorpore le modèle processus-client comme une extension ou un sous-modèle de la gestion des processus, et la matrice processus-fonction inclut par définition le modèle basé sur le processus d'amélioration et la classification fonctionnelle. Aussi, tous les types de guides présentés au chapitre précédent sont-ils couverts par ces deux modèles. Dès lors, il est possible de distinguer deux méta-classes d'outils, une pour chacun des types de guides :

- les outils stratégiques (associés au modèle systémique);
- les outils d'accompagnement (associés à la matrice processus-fonction).

**Les outils stratégiques** s'intègrent aux composantes majeures d'un système de gestion et constituent un moyen d'améliorer le positionnement concurrentiel de l'organisation. Ils sont pour la plupart institués dans le système de gestion pour l'améliorer de façon permanente. Aussi font-ils souvent l'objet de procédures organisationnelles. Quant aux **outils d'accompagnement**, les équipes de travail les utilisent habituellement de façon ad hoc et leur rôle est double : faciliter le changement en soutenant le processus d'amélioration continue et accompagner le déploiement et la mise en œuvre des outils stratégiques. Ils ont donc plutôt un rôle de soutien. Pour faire un parallèle avec les outils mécaniques, une presse pour fabriquer des pièces de production serait un outil stratégique servant à augmenter la productivité de l'usine, alors que le tournevis servant à installer la presse et à l'entretenir constituerait un outil d'accompagnement. Tandis que la presse s'intègre au système de production et fait l'objet de procédures d'installation, d'utilisation et d'entretien, le tournevis fait plutôt partie du coffre à outils du mécanicien et lui permet d'accomplir plus efficacement sa tâche quotidienne.

Tracer une ligne précise pour délimiter ces deux méta-classes n'est pas chose facile. De façon générale, les outils stratégiques regroupent tous les concepts et méthodes et une partie des techniques, pratiques gagnantes et normes. Pour leur part, les outils d'accompagnement comprennent les autres techniques, pratiques gagnantes et normes ainsi que tous les outils qualité proprement dits. La figure 6.2 illustre cet énoncé à partir de la pyramide des outils de la qualité.

**Figure 6.2 – Les méta-classes et la pyramide des outils de la qualité**



Quoique très théorique, cette analyse représente bien la pratique. Intuitivement, les auteurs des guides de sélection respectent ces règles, non parce qu'elles ont déjà été définies, mais parce qu'elles sont implicites et qu'il est difficile rationnellement de les contourner. Le *Quality Management Group* du *ESH*, sur son site *Sherpa-Guide to Quality Methods, Tools, Techniques, and Reference* [I-18], utilise même une catégorisation analogue à celle présentée ici. Tout comme le candidat, il distingue les techniques d'amélioration de la qualité (*Techniques/Disciplines that Support Improvement*) des outils qui supportent ces techniques (*Tools that Support the Techniques/Disciplines*). Il utilise donc deux méta-classes proches de celles proposées dans la présente étude, en tirant une ligne similaire entre les outils et les techniques pour les relier distinctement à chacune de ces méta-classes. Toutefois, ce site ne présente pas les fondements théoriques de sa classification, ni de modèle de sélection : il ne fait qu'utiliser la distinction outils–techniques afin de donner quelques exemples.

## **6.2 La grille systémique pour les outils stratégiques**

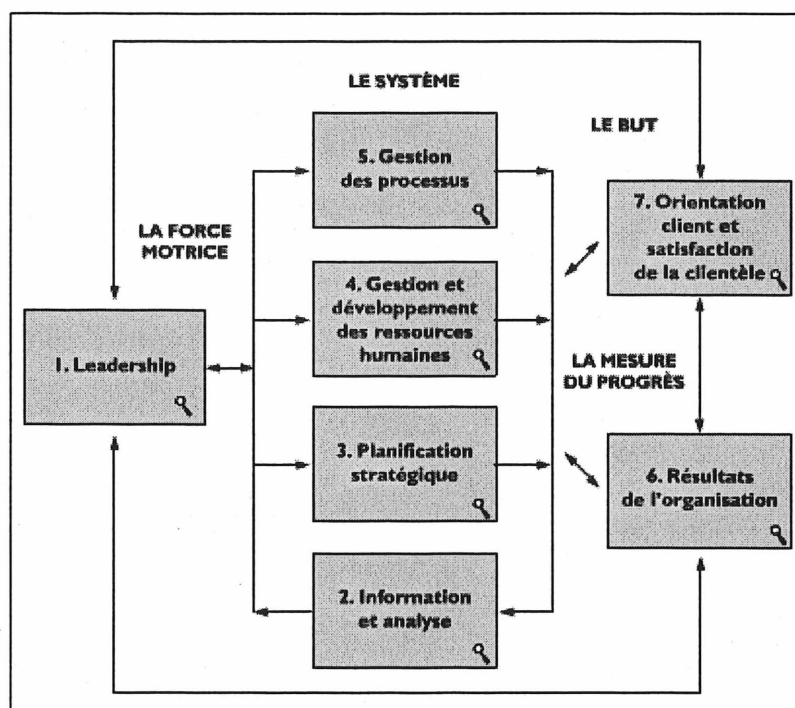
Les grilles permettant de couvrir l'ensemble du domaine des outils de la qualité nécessitent certains développements afin de pouvoir y classer chacun des outils. Dans le cas des outils stratégiques, il faut définir un modèle systémique intégré couvrant tout le domaine de la gestion totale de la qualité pour l'ensemble des fonctions de l'organisation. À cet égard, il est préférable d'utiliser un modèle déjà existant servant aux évaluations des grands prix de la qualité tel que le *QUALImètre*.

L'utilisation de ces référentiels comme type de grille de classification possède de nombreux avantages. Tout d'abord, ceux-ci sont disponibles gratuitement ou à faibles coûts et sont bien connus dans le domaine de la gestion de la qualité, ce qui permet une certaine normalisation facilitant la communication entre les différentes parties. De plus, leur succès et leur validité ont déjà été démontrés à plusieurs reprises et la croissance soutenue de l'*Index Baldrige 1999* [I-1] en témoigne bien. Aussi, le balisage (étalonnage industriel) en est facilité, car les organisations utilisant ces modèles sont nombreuses et des données sont disponibles pour presque tous les secteurs industriels et commerciaux. Il est ainsi facile de se comparer tant à ses concurrents qu'aux chefs de file dans le domaine. Enfin, l'utilisation de ce type de guide permet de faciliter la mise en œuvre d'un système de gestion totale de la qualité en identifiant de façon stratégique les actions d'amélioration que l'organisation devrait entreprendre, tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs et des priorités de celle-ci.

Dans la présente étude, le *QUALImètre* (voir figure 6.3) est utilisé puisque le guide vise le marché des organisations québécoises. Toutefois, dans un contexte plus global, le modèle pourrait être adapté selon la région géographique visée. Tous les modèles basés sur le MBNQA possèdent, à quelques différences près, les mêmes catégories et couvrent le même domaine et

les mêmes points d'évaluation. Il suffirait alors de développer une grille pour chacun des référentiels des grands prix qualité et offrir la possibilité à l'utilisateur de sélectionner son modèle selon sa région géographique; la classification des outils de la qualité ne devrait pas changer énormément compte tenu de la similarité de ces référentiels.

**Figure 6.3 – Le QUALImètre comme modèle systémique**



Il faut maintenant définir les catégories du QUALI *mètre* de façon à pouvoir y classer avec cohérence les outils. Une analyse de chacun des éléments des sept catégories s'impose pour faire ressortir les principaux points clés. De cette analyse détaillée du QUALI *mètre* découle une proposition de critères visant à faciliter la classification et la sélection. Ceux-ci visent à bien cerner le domaine de chacune des catégories pour permettre de classer les outils et pour guider l'utilisateur dans son processus de recherche. Quoique développés pour le QUALI *mètre*, ils pourraient aisément être adaptés pour les autres modèles systémiques tels que l'EFQM et le MBNQA, car les catégories sont très similaires et leurs définitions conceptuelles concordent.

### **Leadership**

- Engagement personnel et visible de la direction supérieure;
- Définition de la vision et des objectifs de performance;
- Intégration des valeurs et des attentes au système de gestion;
- Système de leadership axé sur la qualité et centré sur le client;
- Responsabilité publique et citoyenneté corporative.

### **Information et analyse**

- Gestion et développement des systèmes d'information;
- Pertinence, fiabilité et accessibilité des données;
- Consolidation et analyse des données de l'organisation;
- Comparaison avec la concurrence et les meilleures pratiques;
- Utilisation des données dans la gestion quotidienne.

### **Planification stratégique**

- Analyse de l'environnement interne et externe;
- Intégration des exigences et des orientations stratégiques;
- Élaboration et déploiement de la stratégie à court et à long terme;
- Traduction en un système de gestion de la performance.

### **Gestion et développement des ressources humaines**

- Planification et évaluation des ressources humaines;
- Formation et perfectionnement des employés;
- Développement professionnel et personnel des employés;
- Organisation du travail en fonction des objectifs de performance;
- Mobilisation, rémunération et reconnaissance;
- Évaluation du bien-être et de la satisfaction des employés.

### **Gestion des processus**

- Innovation et développement des produits et services;
- Gestion des achats et partenariat fournisseur;
- Planification et optimisation de la production;
- Contrôle et essais des produits, services et processus;
- Logistique de distribution et de commercialisation;
- Efficacité et amélioration continue des systèmes et des processus.

### **Résultats de l'organisation**

- Évaluation de la performance opérationnelle et financière;
- Suivi de la progression des indicateurs clés;
- Comparaison avec les résultats des concurrents.

### **Orientation client et satisfaction de la clientèle**

- Connaissance de la clientèle et du marché;
- Gestion et évaluation des relations avec la clientèle;
- Écoute du client et mise à profit de l'information;
- Évaluation et suivi de la satisfaction de la clientèle;
- Comparaison avec les niveaux de satisfaction des concurrents.

Il est maintenant possible de classer tous les outils stratégiques selon le modèle du *QUALI mètre* en se servant des critères de classification de chaque catégorie. L'annexe 2 présente cette classification pour tous les outils stratégiques compris parmi les 200 outils de la qualité étudiés dans cette recherche et présentés à l'annexe 1.

L'historique du mouvement qualité démontre que les outils de la qualité se sont principalement développés dans le domaine de la gestion des processus, depuis le CSP jusqu'au kanban en passant par les méthodes Taguchi et le DFQ (le nombre d'outils se retrouvant dans cette catégorie à l'annexe 2 en est un bon indicateur). Il est par conséquent nécessaire de développer

un sous-modèle qui permettra de raffiner la classification de cette catégorie. Toutefois, plutôt que de se référer directement aux points d'évaluation du QUALI *mètre*, il est préférable d'utiliser un modèle plus schématique et systématique, comme le processus -client, qui permet de voir chacun des composants de façon intégrée dans un ensemble cohérent. Il faut cependant s'assurer de couvrir l'ensemble des éléments de la catégorie de la gestion de processus de ce référentiel pour faciliter la sélection d'outil suite à une autoévaluation avec le QUALI*mètre* . De plus, dans le but de développer un processus-client le plus rigoureux et universel possible, l'analyse des modèles existants s'impose afin d'identifier les tendances communes et les facteurs clés. Le tableau 6.1 suivant présente trois processus- client différents et illustre les tendances ayant permis de développer le modèle qui sera proposé plus loin.

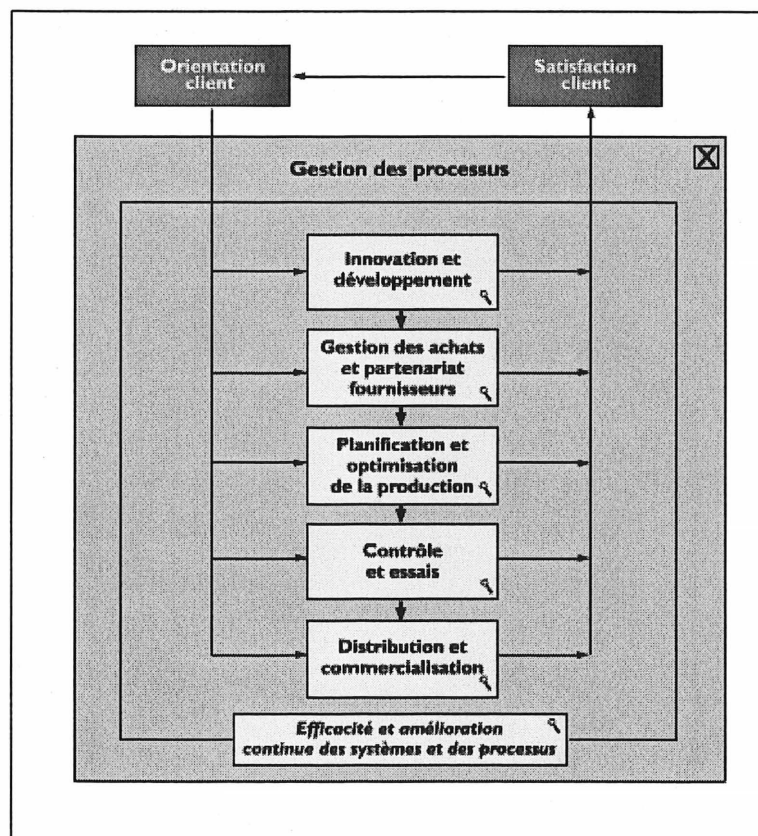


MICHALSKI (1997)	CHU (1988)	Good practices [1-9]	J.-P. RAICHE	
		Marketing	Catégorie 7 du QUALImètre : Orientation client	
	Product Design Control	Product development	Innovation et développement	Efficacité et amélioration continue des systèmes et des processus
	Preproduction Planning Control	Process Development		
Supplier: Material/ Information	Vendor Management Control		Gestion des achats et partenariat fournisseur	
Inputs: Pework/ Resources	Incoming Material Control			
Throughput: Transformation/ Production	In-Process Control	Production	Planification et optimisation de la production	
Outputs: Test/ Ship	Finished Goods Control		Contrôle et essais	
		Distribution	Distribution et commercialisation	
Customer: Products/ Services	Customer Services	Customer Service	Catégorie 7 du QUALImètre : Satisfaction client	

Tableau 6.1 – Analyse des processus-client

Certes, pour constituer une boucle complète, le processus-client devrait logiquement commencer par l'orientation client et se terminer par la vérification de la satisfaction de la clientèle. Mais il faut enlever ces deux sous-points du modèle, car ils font partie de la catégorie 7 du QUALImètre : orientation client et satisfaction de la clientèle. Le processus-client utilisé est donc tronqué pour mieux s'adapter aux points d'évaluation du QUALImètre. Enfin, il faut aussi ajouter la catégorie « Efficacité et amélioration continue des systèmes et des processus » afin, d'une part, de couvrir les outils servant à cet effet et, d'autre part, de refléter l'importance du QUALImètre par rapport à la notion d'amélioration continue des méthodes et des façons de faire pour la gestion des processus. Cette catégorie ne constitue pas une étape en soi, mais elle s'adresse à l'ensemble des éléments du processus-client. Le modèle ainsi développé se retrouve à la figure 6.4 ci-dessous.

**Figure 6.4 – Le processus-client comme modèle de gestion des processus**



Tout comme les sept catégories principales du QUALImètre, il est nécessaire de définir des critères pour permettre la classification des outils selon chacun des éléments du processus-client. Après une analyse détaillée de la section 5 (Gestion des processus) du QUALImètre, les points suivants ont été développés :

#### **Innovation et développement**

- Analyse des besoins et des attentes clients;
- Recherche et développement;
- Intégration des exigences au processus de conception;
- Démarche systémique de conception et d'amélioration;
- Analyse fonctionnelle;
- Revue de conception;
- Définition des contrôles et des mesures de performance.

#### **Gestion des achats et partenariat fournisseur**

- Gestion de la chaîne de valeur;
- Gestion de l'approvisionnement;
- Gestion des relations de partenariat;
- Communication client-fournisseur;
- Suivi et amélioration de la performance des fournisseurs.

#### **Planification et optimisation de la production**

- Analyse, évaluation et gestion des processus de production;
- Conception des méthodes de travail;
- Planification des activités et affectation des ressources;
- Ordonnancement du flux des matières;
- Optimisation des processus de production.

#### **Contrôle et essais**

- Gestion et évaluation des instruments de mesure;
- Maîtrise des processus et suivi de leur performance;
- Contrôles des produits et des services;
- Gestion des non-conformités et suivi des corrections;
- Planification des expériences d'optimisation.

### **Distribution et commercialisation**

- Gestion du conditionnement et de l'entreposage;
- Stratégie de diffusion des produits et des services;
- Gestion logistique et transport;
- Développement et intégration des services après-vente.

### **Efficacité et amélioration continue des systèmes et des processus**

- Utilisation de normes et de référentiels;
- Amélioration de la capacité et de la maturité des processus;
- Élimination des sources de gaspillage;
- Résolution de problèmes et amélioration continue.

Tous les outils stratégiques inclus dans la catégorie Gestion des processus du modèle systémique basé sur le *QUALImètre* se classent dans ce sous-modèle selon chacune des étapes mentionnées et des critères énumérés ci- haut. L'annexe 3 présente cette classification.

Pour l'instant, il n'est pas absolument nécessaire de développer des sous- modèles pour les six autres catégories du *QUALImètre* , étant donné que peu d'outils se retrouvent dans celles-ci. Toutefois, l'augmentation du nombre d'outils pour répondre aux besoins des organisations rendra nécessaire le développement d'autres sous-modèles pour raffiner le classement et faciliter la sélection. On obtiendra alors sept sous-modèles, soit un pour chacune des catégories du *QUALImètre*. En fait, plus il y aura d'outils colligés dans ce guide, plus il faudra raffiner et étendre chacun des modèles pour s'assurer de l'efficacité du processus de sélection des outils stratégiques.

### **6.3 La matrice combinée processus-fonction pour les outils d'accompagnement**

Les outils stratégiques étant maintenant classés dans le modèle systémique, il reste à analyser les outils d'accompagnement. Pour ces derniers, il faut développer une matrice processus-fonction basée sur un processus d'amélioration continue et sur une classification fonctionnelle. Tel que mentionné précédemment, plutôt que d'utiliser le processus de résolution de problèmes en six étapes, il est préférable de développer un processus d'amélioration continue permettant de définir plus précisément chacune des étapes en raffinant ainsi la sélection. Aussi, il est plus intéressant, dans le contexte, de développer un processus préventif à des fins d'amélioration, plutôt qu'un processus correctif visant à résoudre des problèmes. Le processus ainsi développé doit répondre à deux principaux objectifs : faciliter l'utilisation des principes d'amélioration continue dans l'organisation et simplifier la sélection des différents outils pour mettre en œuvre le processus d'amélioration.

Comme il existe presque autant de processus d'amélioration continue que d'auteurs dans le domaine, il est préférable d'analyser les tendances communes et les facteurs clés pour développer un processus global et universel permettant d'intégrer tous les outils d'accompagnement. Toutefois, tout en s'assurant de raffiner assez le modèle pour permettre une bonne classification, il ne faut pas ajouter d'étapes superflues qui ne feraient qu'alourdir le processus et compliquer la sélection. Le tableau suivant présente plusieurs de ces processus d'amélioration continue selon différents auteurs, et illustre les tendances ayant mené au modèle proposé.

STRAKER (1995)	TAGUE (1995)	TETSUICHI (1992)	The Team Tools Handbook [I-10]	Problem Solving Methodology [I-15]	Outils de la qualité [I-13]	The Guide to Managing for Quality: Solve Problems [I-14]	Problem Improvement and Problem Solving Approach [I-12]	MICHALSKI (1997)	SWANSON (1995)	Problem Solving [I-11]	J.-P. RAICHE
Identify	Mission		Prioritize problem	Select the problem	Lister un problème		Identify		Select improvement opportunities	Process participants	Élaborer la mission de l'équipe d'amélioration
					Choisir un problème					Select the problem to solve	
Define	Customer requirements					Identifying the problem	Definition	Select and define problem or opportunity			Situer la mission dans le contexte d'affaires
										Identifier les clients et leurs besoins	
Problem	Current state	Problème	Compile information	Describe the current state	Poser le problème: situation présente & future	Describing the problem	Analysis		Analyze current situation	Examine current situation	Décrire l'état actuel et l'état désiré
	Opportunities	Objetif d'amélioration									
Cause	Root causes	Analyse des facteurs	Analyse	Choose the most likely cause	Lister toutes les causes possibles de l'écart	Analyzing the problem	Find Reasons	Identify and analyze causes or potential change	Identify root causes	Determine root cause	Analyser les causes de la problématique
					Définir les causes majeures probables		Find Root Causes				
Solution	Changes	Plan de changement	Generate alternatives	Develop Solution/ Action plan	Lister les solutions	Planning the solutions	Generate Solutions	Develop and plan possible solution or change	Select and plan solution	Generate improvement ideas	Sélectionner et élaborer la solution
			Evaluate		Choisir une solution						
Implement	Do it	Mise en œuvre	Plan and implementation	Implement the Solution/ Action plan	Mettre en œuvre la solution et contrôler les résultats	Implementing the solutions	Plan Action	Implement and evaluate solution or change results	Implement pilot solution	Plan the improvement	Planifier et mettre en œuvre
							Implement Action				
Review	Monitor	Évaluer les résultats		Review and evaluate results		Monitoring/ evaluating the solutions	Evaluation (including Standardization)	Measure and report solution or change results	Monitor results and evaluate solution	Monitor the plan	Suivre et évaluer les résultats
Follow-up	Standardize	Standardiser		Reflect and act on learning					Standardize	Communicate the result	Instituer et déployer l'amélioration
	Learnings								Close & Archive	Recognize and reward team efforts	Recycle

Tableau 6.2 – Analyse des processus d'amélioration continue

Tout d'abord, on s'aperçoit qu'à partir de l'étape d'analyse de causes jusqu'à celle du suivi des résultats de mise en œuvre, la plupart des guides proposent les même étapes et les tendances se dessinent très clairement. En fait, ce sont le début et la fin des processus qui diffèrent selon l'auteur. Il s'agit donc de faire un choix judicieux pour les extrémités du processus en respectant tout de même les tendances des auteurs.

Dans le contexte de cette étude, le processus d'amélioration démarre après l'identification d'un besoin de changement. Par conséquent, l'élaboration de la mission de l'équipe de travail s'impose. Ensuite, quoique aucun auteur de guide de sélection ne mentionne cette étape, il est primordial de bien définir le projet dans le contexte d'affaires afin d'assurer son adéquation avec les objectifs globaux de l'organisation et son intégration avec les autres projets en cours. C'est une étape qui fait partie intégrante du modèle IDEAL du *Software Engineering Institute* [I-19] et qui mérite notre attention lors de la mise en œuvre du processus d'amélioration. On s'assure ainsi que le projet permet à l'organisation de faire un pas en avant dans la direction visée. Ensuite, comme le propose N. Tague [TAGUE 1995], il s'agit d'identifier les clients pour bien comprendre leurs besoins. Bien qu'elle soit la seule auteure étudiée à mentionner cette étape, cette proposition est retenue car, dans un contexte de qualité, remplir les attentes du client nécessite la compréhension de ses besoins. Le même principe est applicable au processus d'amélioration continue qui vise plus particulièrement à satisfaire soit des clients internes, des utilisateurs, des actionnaires ou toute autre partie intéressée par l'amélioration de l'organisation.

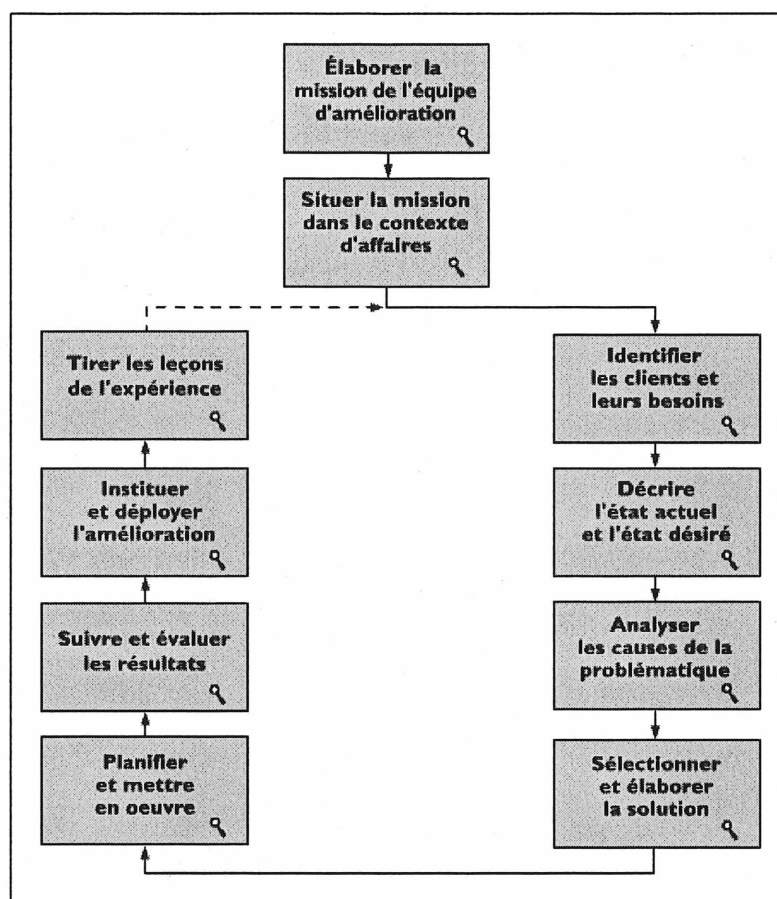
Enfin, l'objectif du processus d'amélioration continue vise à mettre en application le plan d'amélioration pour instituer et déployer les nouvelles méthodes dans le système de gestion. Il serait donc nécessaire de terminer le processus avec une étape de normalisation. Les leçons de cette expérience pourront ensuite être tirées pour recommencer le cycle au besoin ou pour

**s'améliorer dans les exercices futurs. Le processus d'amélioration continue ainsi développé et représenté à la figure 6.5 comprend 10 étapes :**

- 1. Élaborer la mission de l'équipe de projet après l'identification des besoins d'amélioration, fixer les rôles de chacun des participants et développer les plans préliminaires de mise en œuvre du projet;**
- 2. Situer la mission dans le contexte d'affaires de l'organisation afin de déterminer le niveau d'importance du projet et son adéquation avec les objectifs de l'organisation, tout en assurant sa compatibilité avec les autres activités en cours;**
- 3. Identifier toutes les parties intéressées par le projet d'amélioration afin d'analyser leurs attentes et besoins spécifiques;**
- 4. Décrire en détail l'état actuel et l'état désiré pour analyser les écarts et identifier les opportunités d'amélioration;**
- 5. Explorer la problématique, puis analyser les causes fondamentales et les barrières qui expliquent l'écart entre l'état actuel et l'état désiré;**
- 6. Générer des idées d'amélioration, les analyser, sélectionner celles qui offrent le plus de potentiel et les développer;**
- 7. Planifier et gérer la mise en œuvre de la solution en tenant compte des difficultés rencontrées ainsi que des objectifs à atteindre;**
- 8. Suivre la mise en œuvre, évaluer les résultats et les comparer à ceux que l'on avait prévu obtenir pour s'assurer de l'entière satisfaction de toutes les parties intéressées;**
- 9. Adapter et améliorer la solution pour l'instituer de façon permanente dans le modèle de gestion tout en la déployant dans les différentes unités concernées;**
- 10. Examiner la manière dont le processus d'amélioration continue et la solution retenue ont été appliqués de façon à identifier de nouvelles pistes d'amélioration ou à ajuster la mise en œuvre en fonction des besoins des clients.**



**Figure 6.5 – Le processus d'amélioration continue**



Certes, les étapes du processus permettent de faire une classification efficace des outils d'accompagnement, mais il est préférable d'ajouter une sous-classification pour chacune des étapes basées sur les fonctionnalités des outils. En effet, la matrice de sélection processus-fonction ainsi créée permet d'effectuer une sélection plus spécifique et précise.

Si on analyse les différents outils d'accompagnement, on s'aperçoit que l'on peut aisément les regrouper en catégories génériques selon la tâche qu'ils permettent d'accomplir. Par exemple, le diagramme d'Ishikawa et les cinq pourquoi – deux outils très différents – permettent l'un et l'autre d'identifier les causes fondamentales d'une problématique. Encore ici, chaque auteur propose des classes différentes pour la classification fonctionnelle mais, à l'aide du tableau 6.3 suivant, il est possible de déceler les tendances pour développer une classification globale et universelle couvrant l'ensemble des outils d'accompagnement.

Tableau 6.3 – Analyse des classifications fonctionnelles

Map of The Guide to Managing for Quality [I-16]	TAGUE (1995)	Tools for Continuous Improvement [I-20]	Introduction: Total Quality Basics [I-21]	BRASSARD (1994)	Decision Process Guidebook [I-17]	Map of The Guide to Managing for Quality [I-16]	Techniques for Process Improvement [I-22]	MICHALSKI (1997)	SWANSON (1995)	J.-P. RAICHE
			Working in meeting	Team roadmap	Build working relationships	Develop an Effective Team		Team building	Meeting Management Tools	Gestion et consolidation d'équipe
		Tools for enhancing motivation				Motivate People				
	Process analysis tools								Process Definition	Analyse de processus
Generating Ideas	Idea creation tools	Tools for generating solutions	Idea generation	Generating/ Grouping Ideas	Generate ideas and options	Develop Strategies		Idea generating	Idea Generation Tools	Génération et organisation d'idées
		Tools for enhancing creativity								
			Consensus			Build Consensus	Consensus Building		Consensus Tools	
Making Decisions				Deciding			Decision-support	Decision Making		
	Evaluation tools				Evaluate solutions					
		Tools for selecting problems						Evaluating/ Selecting		
	Cause analysis tools								Analysing Cause & Effect	Analyse des causes
Collecting & Analyzing Data	Data collection and analysis tools	Tools for problem-data-collection	Data collection	Counting		Record Observations	Data Gathering	Data collecting	Collecting Data	Collecte de données
Understanding & Analyzing Problem		Tools for analyzing problems	7 quality tools	Measures	Display and analyze data	Collect and Analyze Data	Data Analysis	Analysing/ Trending	Analysing & Displaying Data	Analyse et présentation de données
		Tools for displaying problems					Presentation			
	Planning tools							Planning/ Presenting	Planning Tools	
		Tools for implementation		Implementing	Keep process on track	Market Change		Changing/ Implementing		Planification et gestion du changement
		Tools for implementation of CI		Improvement roadmap						

À partir des étapes du processus d'amélioration et des classes fonctionnelles d'outils, il est maintenant possible d'effectuer la classification dans la matrice de sélection processus- fonction. Tous les outils d'accompagnement, parmi les 200 étudiés dans le cadre de cette recherche, se trouvent ainsi classés d'abord selon les étapes du processus où ils devraient être utilisés et ensuite selon leur fonction principale. Le résultat de ce classement se trouve à l'annexe 4.

D'une façon pratique, l'utilisateur du guide de sélection d'outils doit identifier l'étape qu'il veut accomplir selon le processus d'amélioration continue de la figure 6.5, puis choisir la classe d'outils qui l'intéresse. En supposant que l'utilisateur sélectionne l'étape #1 du processus, soit *l'élaboration de la mission*, il aurait ainsi à choisir parmi les classes présentées à la figure 6.6 suivante.

**Figure 6.6 – Exemple de grille de classification fonctionnelle**

☒

**Élaborer la mission  
de l'équipe d'amélioration**

- ☐ Gestion et consolidation d'équipe
- ☒ Analyse de processus
- ☐ Génération et organisation d'idées
- ☐ Évaluation et sélection
- ☐ Analyse des causes
- ☐ Collecte de données
- ☐ Analyse et présentation de données
- ☒ Planification et gestion du changement

☒ Indispensable    ☐ Recommandé    ☐ Utile

Les classes d'outils sont les mêmes pour chacune des étapes du processus d'amélioration continue. Toutefois, pour être encore plus précis, il est possible de caractériser chacune de ces classes selon qu'elles sont considérées indispensables, recommandées ou seulement utiles pour réaliser l'étape en question. La figure 6.6 présente un exemple de cette classification supplémentaire selon l'échelle située au bas de la figure. Par conséquent, pour chaque étape du processus, les classes d'outils sont cotées selon leur importance dans le cadre de l'étape en question. R.C. Swanson utilise aussi ce genre de catégorisation dans son ouvrage *The Quality Improvement Handbook: Team Guide to Tools and Techniques* [SWANSON 1995]. Toutefois, quoique très utile pour les profanes qui veulent être guidés le plus possible dans leur sélection, cette catégorisation reste assez arbitraire, car elle dépend de la vision et de l'expérience de l'auteur. Pour la présente étude, cette catégorisation a été effectuée selon l'importance d'après l'expérience du candidat et aussi en tenant compte du nombre d'outils de chacune des classes utilisées pour chaque étape. Le résultat de cet exercice de cotation est présenté à l'annexe 5.

#### **6.4 Les critères de sélection supplémentaires**

Les différentes classifications présentées aux annexes 2 (modèle systémique), 3 (gestion des processus) et 4 (matrice processus-fonction) peuvent combiner des critères de sélection supplémentaires qui visent à orienter encore plus précisément l'utilisateur dans son choix. Plusieurs auteurs proposent ainsi différents critères de sélection qui s'ajoutent à leur modèle. Par exemple, N. Tague propose un critère basé sur le processus de réflexion [TAGUE 1995]. Ainsi, chaque outil est classé selon qu'il permet de converger vers un élément ou de générer des éléments. Par exemple, le multivote appartient à la première classe, car il vise à sélectionner une ou des options parmi une gamme d'idées. À l'inverse, le remue-méninges appartient à la deuxième classe, car il vise à générer de nombreuses idées. Ce type de classification, quoique très utile, ne peut être utilisé qu'avec les outils d'accompagnement,

comme ceux que N. Tague propose dans son guide. Un autre exemple est le critère proposé dans *T. Q. M. Toolkit: A Handbook of Practical Techniques for Quality Management* *The TQM Toolkit* concernant la complexité de l'outil et le niveau de changement qu'il implique [WALLER 1996]. En effet, le remue-méninges n'implique pas le même niveau d'analyse que l'ingénierie simultanée, mais ne procure pas non plus les mêmes résultats quant au changement organisationnel. Enfin, dans son livre *The Quality 60: A Guide for Service and Manufacturing*, J. Bicheno utilise le critère du type d'entreprise visé par l'outil (manufacturier ou services) [BICHENO 1998]. Selon ce critère, l'analyse des moments de vérité devient un outil pour les organisations de services et le pré-contrôle en est un pour les organisations manufacturières. Plusieurs autres exemples de critères peuvent être mentionnés mais, contrairement au modèle de sélection, on ne sent pas vraiment de tendance commune aux différents auteurs. En fait, chacun propose certains critères à sa guise selon le type de guide et les types d'outils répertoriés.

L'objectif du présent projet étant de colliger l'ensemble des outils de la qualité pour offrir un guide universel servant à tout type d'organisation, les critères supplémentaires proposés sont les suivants :

- **le type d'entreprise** : manufacturier, services, commercial;
- **le niveau de l'outil** : de base, avancé, chef de file.

Ces critères permettent d'orienter la recherche d'outils et de sensibiliser l'utilisateur au fait que toute organisation peut tirer profit d'une bonne utilisation de ces outils, selon son type et le niveau d'avancement de sa démarche qualité. Ainsi, chacun des 200 outils répertoriés dans le guide de sélection est classé selon ces deux critères « type d'entreprise » et « niveau de l'outil ».

**Le type d'entreprise indique quel genre d'organisation utilise habituellement l'outil recherché. Il est à noter toutefois que la plupart des outils peuvent être adaptés et utilisés dans tous les types d'entreprise. Par exemple, même si les dispositifs poka-yoke sont principalement utilisés dans les entreprises manufacturières, ils peuvent également servir dans les entreprises de services et commerciales [BÉCHARD 1999]. De même, si l'utilisateur travaille au service après-vente dans une entreprise manufacturière, il sera sûrement intéressé à connaître les outils utilisés par les entreprises de services. Il faut donc faire preuve de discernement lors de l'utilisation de ce critère.**

**Quant au niveau de l'outil, il donne une indication de la complexité relative de l'outil en question, mais surtout du degré d'expertise qualité des organisations qui l'utilisent. En effet, le niveau n'est pas nécessairement indicatif des efforts à fournir pour le mettre en œuvre. Par exemple, les normes ISO 9000 sont beaucoup plus complexes à mettre en œuvre qu'une analyse de Pareto. Or, les deux sont des outils de base, parce qu'ils sont si bien établis et si répandus qu'une organisation qui commence à peine à s'en servir se situe généralement au niveau de base en matière de qualité. En revanche, la norme ISO 14001 est moins connue; elle est surtout utilisée dans les organisations qui font preuve de leadership en matière de gestion environnementale. On considère par conséquent que cet outil est de niveau avancé. Il est très important de bien comprendre ces nuances, car l'utilisateur risque d'être surpris de constater qu'un outil de base exige dans certains cas plus d'investissement qu'un outil avancé ou chef de file. Notons par ailleurs qu'un outil de base n'est pas moins important que celui d'un autre niveau. Pour pouvoir utiliser avec profit un outil avancé ou chef de file, il faut en effet commencer par la base. Enfin, il est à noter que ce type de critère présente l'inconvénient d'évoluer constamment. En effet, ISO 9000, qui pouvait être considéré comme un outil chef de file en 1987, se trouve maintenant parmi les outils de base, car il constitue dorénavant une condition fondamentale d'accès au marché.**

## **6.5 Une démarche qualité intégrée**

En assemblant les différentes composantes de la qualité selon une méthodologie fonctionnelle, le modèle vise à intégrer les grilles de sélection d'outils précédemment développées de façon à créer une synergie génératrice d'excellence. Suite à l'analyse de différentes démarches qualité, c'est celle du Mouvement québécois de la qualité [BEAUCAGE 1997] qui a été choisie comme cadre de travail. Celle-ci présente l'avantage de s'appuyer sur le cycle PFVA (Planifier-Faire - Vérifier-Agir) de W.A. Shewhart tout en incluant les notions de qualité totale, de gestion totale de la qualité, de référentiel qualité et d'amélioration continue, ce qui recoupe particulièrement bien les éléments présentés dans ce mémoire. Toutefois, vu son projet d'origine comme modèle d'intervention pour l'utilisation du *QUALImètre* dans une démarche d'amélioration continue, certaines modifications ont dû être effectuées afin de l'adapter au contexte de la présente recherche et d'y intégrer les deux grilles de sélection d'outils de la qualité. Le modèle ainsi enrichi est présenté à la figure 6.7 et comprend quatre grandes étapes que les organisations doivent gérer si elles veulent accéder au rang des meilleures :

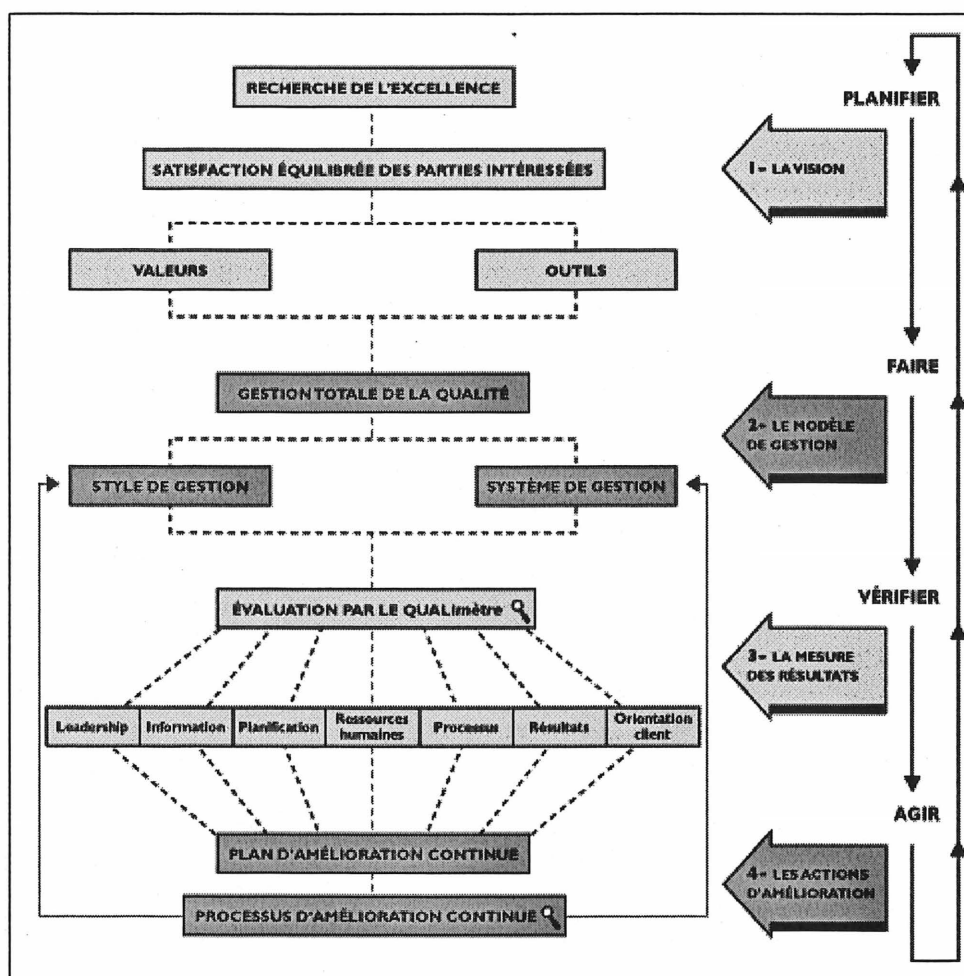
**Planifier** : la vision;

**Faire** : le modèle de gestion;

**Vérifier** : la mesure des résultats;

**Agir** : les actions d'amélioration.

Figure 6.7 – Modèle d'intervention de la qualité



## La vision

La vision est l'objectif à long terme que l'organisation se donne. Elle guide l'ensemble des gestes de tous ses membres et indique la volonté de l'organisation d'atteindre un niveau de performance toujours plus élevé. Basée sur la notion de qualité totale, cette vision de recherche d'excellence s'actualise par la satisfaction équilibrée des besoins et des attentes des parties intéressées, du premier coup, à tout coup et au meilleur coût.

## Les valeurs

Pour atteindre ses objectifs et déployer ses stratégies, l'organisation s'appuie sur certaines valeurs fondamentales qui constitueront sa culture et teinteront tous ses gestes. Influencées à la



fois par le contexte d'affaires, par l'histoire et la mémoire de l'organisation ainsi que par l'évolution des sciences de la gestion, les valeurs viseront, dans tous les cas, l'excellence et le dépassement.

### ***Les outils***

Les valeurs ne se matérialisent et ne prennent leur véritable sens que si elles sont appliquées. De nombreux outils de la qualité, ou pratiques de gestion, ont été développés pour intégrer les valeurs aux pratiques de l'organisation. Alors que les valeurs demeurent relativement stables, les outils sont appelés à évoluer au gré des circonstances et reflètent plus directement le contexte dans lequel l'organisation évolue. En effet, en développant de nouvelles expertises, les organisations doivent adapter de mieux en mieux leurs outils à leur contexte, en délaisser certains devenus moins appropriés et en adopter de nouveaux plus adéquats.

### **Le modèle de gestion totale de la qualité**

La vision précisée, il faut la mettre en œuvre et l'actualiser dans le quotidien. C'est le rôle du modèle de gestion qui, par l'intégration cohérente des valeurs et des outils dans le style et le système de gestion, favorisera une gestion dite totale de la qualité.

### ***Le style de gestion***

Des valeurs de l'organisation découlent des règles, régimes et pratiques de gestion qui détermineront la façon d'intégrer les différentes ressources pour produire les biens et services selon la vision de l'organisation. Un style de gestion correspondant aux orientations et aux pratiques de gestion incitera à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour favoriser l'approche privilégiée.

### ***Le système de gestion***

Cette étape concerne les actes et mécanismes de gestion des ressources et des activités quotidiennes de l'organisation visant à produire les résultats escomptés. Les moyens étant propres à chacune des organisations, celles-ci doivent s'inspirer des outils de la qualité et des meilleures pratiques de gestion influencées par les valeurs de la qualité totale, non seulement pour faire mieux, mais pour faire différemment.

### **Une mesure de la qualité de la gestion et des résultats**

Une fois les éléments du modèle de gestion définis, il faut être en mesure d'évaluer sa performance pour la comparer aux chefs de file. C'est précisément ce que permettent les référentiels qualité, en l'occurrence le *QUALI mètre*. Les sept catégories qu'il comporte couvrent l'ensemble de l'organisation, tant dans ses valeurs que dans les outils qu'elle emploie, son style de gestion et son système, indépendamment de son secteur d'activité. L'évaluation par le *QUALImètre* permet de mieux comprendre ce qui se fait dans l'organisation afin d'y déceler les forces et les opportunités d'amélioration pour ensuite préciser ce que l'on souhaiterait faire pour rejoindre ou dépasser les organisations de classe mondiale. Quoique parfois ambitieuse, cette évaluation est gage d'un développement durable et soutenu menant vers des résultats toujours plus prometteurs.

Le modèle de sélection d'outils de la qualité basé sur le *QUALI mètre* s'insère naturellement à cet endroit. En effet, tous les outils stratégiques sont classés selon les catégories du *QUALImètre*, ce qui permet à l'organisation, d'une part, de se comparer aux bonnes pratiques de gestion pour chacune des catégories du système et, d'autre part, d'identifier les outils de la qualité qui répondront aux besoins d'amélioration identifiés lors de l'évaluation. À cette étape, on réfère aux outils stratégiques seulement, car l'organisation évalue son système de gestion et cherche des outils qui lui permettront de le compléter et de le raffiner pour développer des

avantages concurrentiels et améliorer sa performance globale. Le diagnostic permet de cibler certains outils pour choisir judicieusement ceux qui contribueront à développer un maximum de retombées selon le contexte de l'organisation. Par exemple, après avoir effectué une évaluation de son système de gestion, une organisation pourrait décider de mettre en œuvre le DFQ afin d'améliorer les performances de son processus de conception. L'utilisation du DFQ viendrait ainsi compléter le système de gestion totale de la qualité de l'organisation pour le faire accéder à un niveau plus élevé de performance.

### **Un cycle d'amélioration continue**

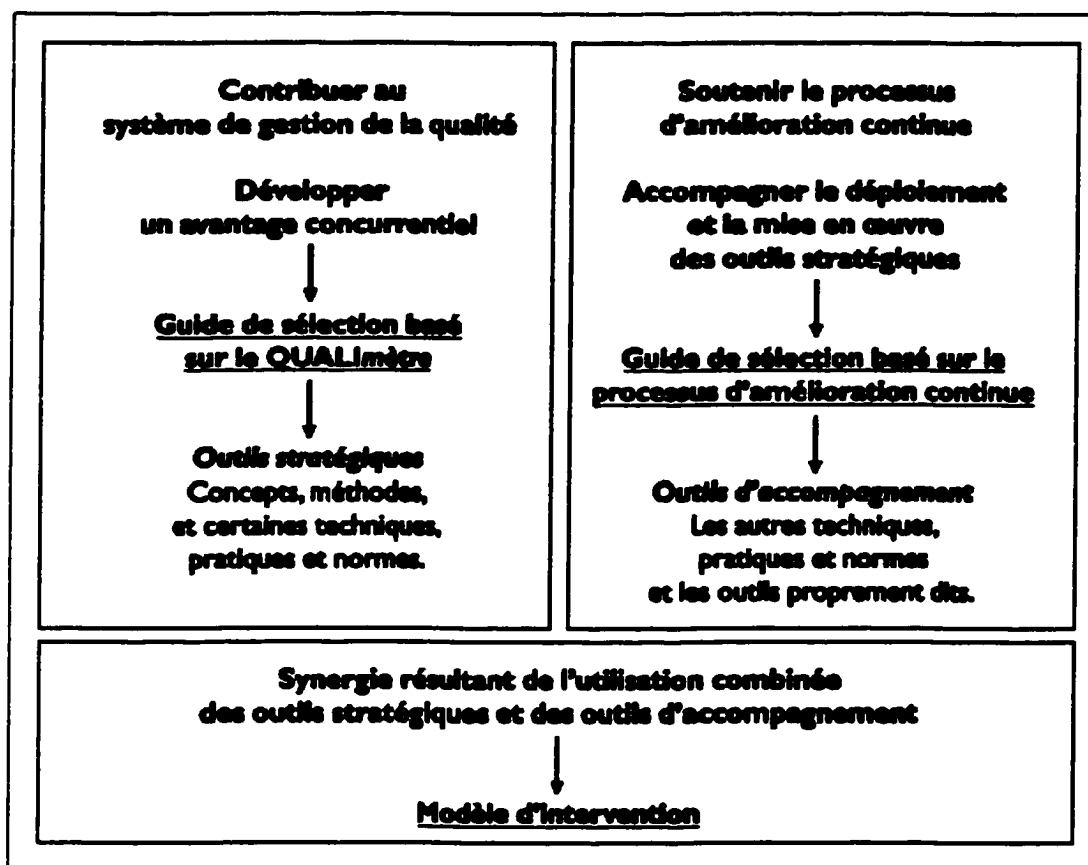
Une évaluation n'a véritablement de sens que si elle mène à l'action. Aussi faut-il développer un plan d'amélioration résultant de l'analyse des forces et des faiblesses lors du diagnostic. Le processus d'amélioration continue permettra ensuite de mettre en œuvre ce plan de façon à instituer les améliorations dans le modèle de gestion afin qu'il progresse continuellement vers l'excellence. Comme le démontre la figure 6.7, ces efforts d'amélioration modifieront à certains égards les valeurs du style de gestion et les façons de faire du système de gestion pour permettre à l'organisation d'atteindre sa vision d'excellence.

C'est à ce moment qu'entre en jeu le modèle de sélection d'outils de la qualité basé sur le processus d'amélioration continue. Étant classés selon chacune des étapes du processus et selon leur rôle spécifique, tous les outils d'accompagnement permettront d'aider l'organisation dans la mise en œuvre du plan d'amélioration. Pour poursuivre l'exemple précédent, il est fort utile de savoir que le DFQ permet d'améliorer le processus de conception, mais encore faut-il le mettre en œuvre dans le système de gestion pour en tirer le plein profit. Le processus d'amélioration permettra ainsi, à l'aide d'outils d'accompagnement, de guider l'équipe de projet dans le déploiement du DFQ de façon à l'instituer dans le système de gestion. On s'aperçoit par

conséquent que chacun des types d'outils et les deux grilles de sélection se complètent pour permettre à toute organisation de poursuivre sa trajectoire vers l'excellence.

La figure 6.8 suivante résume et schématise l'intégration des deux grilles de sélection à l'intérieur du modèle d'intervention qualité.

**Figure 6.8 – Schématisation du guide de sélection des outils de la qualité**



## **6.6 La mise en œuvre du guide de sélection des outils de la qualité**

Les modèles de sélection constituent la colonne vertébrale des guides de sélection des outils de la qualité. Ceux-ci ayant été définis aux chapitres précédents, il reste à concevoir le corps du guide, qui incorporera de façon logique tous ces modèles et lui permettra de devenir un centre de veille sur les outils de la qualité. Le guide de sélection comportera notamment les éléments suivants :

- un centre de formation (théorie sur les outils de la qualité);
- un guide de sélection (modèles et démarche de sélection);
- une base de connaissances (200 outils résumés);
- un guide d'utilisation (76 fiches-outils détaillées);
- un centre d'informations (des centaines de références spécialisés).

En raison des objectifs visés, il s'avère difficile, voire impossible, d'utiliser un support de communication traditionnel sur papier. En effet, les caractères interactif et évolutif du guide imposent l'utilisation d'un médium informatique pouvant être facilement mis à jour. De plus, comme l'accessibilité est un paramètre important pour assurer un impact considérable sur l'ensemble des organisations québécoises, Internet se présente comme le médium le plus prometteur.

L'autre critère important est que tous les secteurs d'entreprises doivent s'y retrouver et tout utilisateur, profane ou expert, doit pouvoir tirer profit de ce guide. La structure de celui-ci doit donc tenir compte des besoins de chacun et des objectifs visés par ce guide. La figure suivante présente la structure du site Internet du guide de sélection des outils de la qualité développé dans le cadre de ce projet ([www.outilsqualite.com](http://www.outilsqualite.com)).

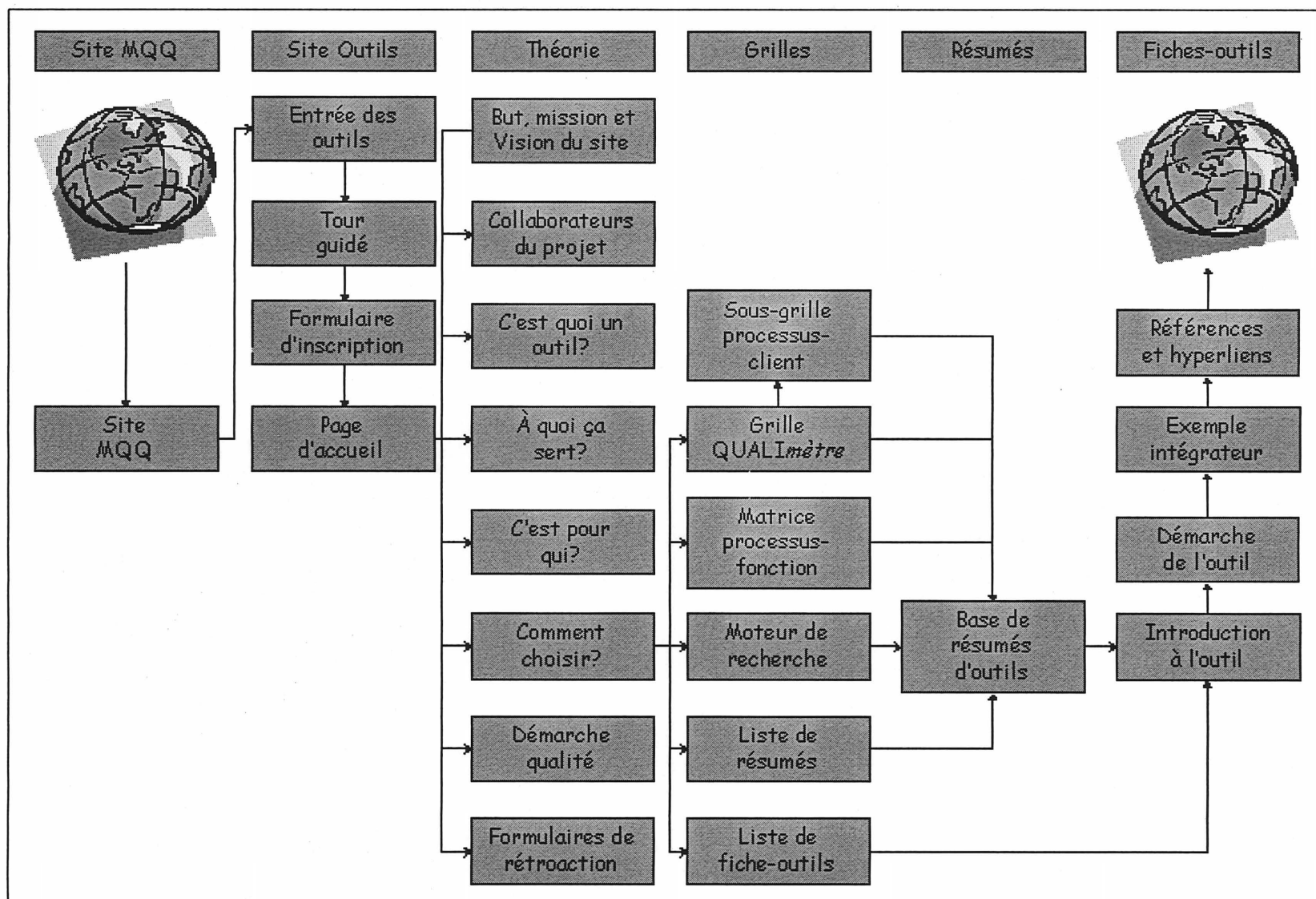


Figure 6.9 – Structure du site des outils de la qualité (www.outilsqualite.com)

## **Une passerelle virtuelle**

Contrairement à plusieurs manuels sur les outils de la qualité qui tentent de se définir comme des guides complets et autosuffisants, ce site se définit comme une passerelle virtuelle qui oriente les utilisateurs dans leurs recherches sur les outils. L'objectif ne vise donc pas la création d'un guide comprenant tout sur les outils de la qualité : la tâche serait trop imposante compte tenu de la constante évolution du domaine et de la complexité de chacun des outils. En fait, ce guide canalise les différentes sources d'information pour les structurer à l'intérieur des modèles précédemment développés et faciliter la recherche. Les utilisateurs arrivent ainsi sur le site des outils de la qualité par différents moyens, pour ensuite trouver l'outil correspondant à leurs besoins, puis être réorientés à l'extérieur du site vers des sources d'information plus pointues.

## **Une communauté virtuelle**

Comme le site vise à devenir un centre de veille sur les outils de la qualité, il est important de définir une stratégie d'inscription qui permettra de mieux connaître les utilisateurs du guide. Il sera ainsi possible, d'une part, d'informer continuellement ceux-ci des nouveautés sur les outils selon leurs intérêts et, d'autre part, d'orienter le développement du site selon leurs besoins spécifiques. À l'aide d'un tour guidé, le nouvel utilisateur sera informé davantage sur le site et pourra s'inscrire en définissant son profil d'utilisateur. La communauté virtuelle ainsi créée visera principalement à soutenir le centre de veille en informant les membres sur leurs sujets d'intérêt pendant que ceux-ci pourront contribuer au développement continu du site en ajoutant leurs propres connaissances. Aussi est-il important d'établir un système de rétroaction sur le site afin de promouvoir l'échange d'information.

## **Un centre de formation**

Le développement d'un guide de sélection des outils de la qualité représente l'objectif premier du projet. Mais encore faut-il former les utilisateurs au domaine avant de les lancer dans la sélection des outils de la qualité. C'est pourquoi ce site comporte des éléments pédagogiques, notamment des pages d'introduction expliquant les notions sur la pyramide des outils de la qualité (voir figure 5.4) et les différentes classes d'outils. On y présente aussi la démarche d'intégration pour que les utilisateurs comprennent bien le rôle des outils de la qualité qui ne constituent pas une fin en soi, mais plutôt un moyen d'atteindre les objectifs d'excellence de chacun. On leur explique ce à quoi servent les outils et qui peut tirer profit de leur utilisation. Cette orientation pédagogique est conservée tout au long du parcours pour s'assurer que l'utilisateur assimile rapidement chacun des concepts présentés et ainsi maximiser les retombées positives de sa visite virtuelle.

## **Un guide de sélection**

Se voulant un guide répondant aux besoins de tout type d'utilisateur, profane ou expert, le site prévoit de nombreuses méthodes de recherche qui se regroupent en deux grandes catégories : les recherches guidées et les recherches directes. Les profanes peuvent ainsi effectuer leurs recherches à l'aide des différents modèles de sélection tandis que les experts peuvent accéder directement aux informations qui les intéressent. Dans le cas du profane ou de l'utilisateur qui préfère être guidé dans la recherche d'outils, on suggère de commencer par l'étude du modèle d'intégration (voir figure 6.7), qui démontre la synergie entre les outils stratégiques et les outils d'accompagnement. Une fois identifiée la classe d'outils désirée, l'utilisateur peut accéder aux modèles animés de sélection d'outils : le *QUALI mètre* pour les outils stratégiques et la matrice processus-fonction pour les outils d'accompagnement. Il suit alors les étapes une à une en répondant à différentes questions pour ensuite être dirigé vers une série d'outils répondant à ses



besoins. Quant à l'expert ou l'utilisateur qui sait ce qu'il cherche, il peut accéder directement aux listes alphabétiques des outils ou utiliser un moteur de recherche conçu à cet effet.

### **Une base de connaissances**

À son lancement officiel, le site des outils de la qualité développé dans le cadre de cette recherche contiendra 200 outils classés dans les différentes catégories des modèles de sélection. Ces outils sont colligés dans une base de données qui les répertorie en français et en anglais, en donne les synonymes et les acronymes, et en fait un bref résumé. Cette base de connaissances vise un double objectif : faciliter la recherche d'outils et permettre le développement continu du site. En effet, à l'aide d'une base de données, il est possible d'automatiser la recherche d'outils au moyen d'un moteur de recherche et de modèles de sélection qui interrogent dynamiquement la base pour trouver les outils répondant aux critères spécifiés par l'utilisateur. Aussi, les résumés d'outils proposés dans la base de données permettent une consultation rapide afin d'orienter plus efficacement l'utilisateur vers ceux qui répondront à son besoin. Dans plusieurs cas, la recherche guidée peut mener vers de nombreux outils possibles. Le processus d'élimination des outils ne répondant pas au besoin de l'utilisateur en est alors facilité par ces résumés. Par ailleurs, cette base de connaissances permet de simplifier le développement rapide du site pour répondre à son objectif de centre de veille. En effet, il est beaucoup plus simple d'ajouter un outil par voie de résumé dans la base de connaissances que de développer une fiche-outil détaillée (celle-ci pourra être rédigée par la suite). Cela permet d'ajouter rapidement de nouveaux outils dans le site pour développer ultérieurement une fiche détaillée sur l'outil en question. Afin de soutenir l'utilisateur lorsqu'il tombe sur un outil ne possédant pas encore de fiche détaillée, la base de connaissances contient des champs pour ajouter un livre sur le sujet ainsi qu'un hyperlien vers un site Internet décrivant de façon plus complète l'outil en question. Dans le cas où le site comprendrait une

fiche détaillée sur l'outil, le résumé réfère tout simplement à cette fiche et l'utilisateur peut y accéder si l'outil semble correspondre à ce qu'il cherche.

### **Un guide d'utilisation**

L'objectif de guider les utilisateurs dans leurs recherches d'outils est complété par celui de leur montrer comment utiliser les outils qu'ils ont sélectionnés. C'est pourquoi le site contient un guide d'utilisation dans lequel on trouvera des fiches présentant la mise en œuvre et l'utilisation des outils qualité. Plusieurs de ces fiches ont été rédigées par des entreprises québécoises utilisatrices de l'outil. Les fiches-outils comportent quatre sections : une introduction, une méthodologie, un exemple (certaines fiches seulement) et un centre d'information. L'introduction décrit le rôle de l'outil et présente les résultats escomptés ainsi que les conditions de succès. La méthodologie explique les étapes de mise en œuvre. Évidemment, si l'outil est assez simple, l'utilisateur pourra appliquer directement les étapes proposées, mais dans le cas d'outils plus complexes, les étapes présentées constituent uniquement un résumé des principaux points clés de la mise en œuvre. L'exemple, pour sa part, permet de mieux comprendre la portée de l'outil dans le contexte pratique d'une organisation. Après la lecture de ces trois sections, l'utilisateur possède sur l'outil une formation de base qui lui permet d'orienter ses recherches subséquentes ou, dans certains cas, d'appliquer aussitôt l'outil.

### **Un centre d'information**

Le guide vise ultimement à répertorier tous les outils de la qualité, mais il n'aspire pas à contenir tout sur chacun de ces outils. L'utilisateur ne doit en effet pas s'attendre à trouver réponse à toutes ses questions directement sur le site. Il sera plutôt guidé dans sa recherche des outils de la qualité, puis informé sur les outils choisis et, enfin, orienté vers d'autres sources d'information. La page d'information supplémentaire de chacune des fiches-outils permet de canaliser

**l'information sur les outils de la qualité et de les structurer pour en faciliter la recherche. Les utilisateurs trouveront probablement leurs réponses dans les autres sources répertoriées sur chaque fiche. À plus long terme, les pages d'information devraient répertorier une multitude de sources complémentaires sur chaque outil : des références bibliographiques, des sites spécialisés, des logiciels, des présentations et des articles techniques, des consultants et des centres de formations, etc. Pour des raisons pratiques, au lancement officiel du site le 30 octobre 2000, seule la partie des références bibliographiques sera disponible!**

## **CONCLUSION**

### **Synthèse des résultats**

La problématique basée sur l'état des connaissances a permis de démontrer qu'il n'existait pas réellement de guide de sélection permettant d'inclure tous les outils de façon structurée selon la définition actuelle de la qualité. En effet, l'évolution du mouvement qualité illustre que le domaine, qui se concentrait autrefois sur la gestion des processus, s'est élargi pour couvrir les notions de qualité totale et de gestion totale de la qualité, incluant ainsi toutes les facettes de l'organisation dans la poursuite de l'excellence. Parallèlement à cette évolution des principes qualité, de nombreux outils ont été développés pour constituer une vaste gamme de nouvelles pratiques. Les guides de sélection se concentrant seulement sur une partie des outils, en raison de leur modèle de sélection trop circonscrit, il devient difficile de les utiliser selon une approche systémique qui présente l'organisation comme un ensemble holistique intégrant chacun des outils dans une stratégie de qualité totale. Les objectifs de cette recherche consistaient donc à développer un modèle de sélection intégrant l'ensemble des outils de la qualité pour couvrir toutes les facettes de la gestion totale de la qualité dans chacune des fonctions de l'organisation, indépendamment de son secteur d'activité, pour ensuite mettre en œuvre ce modèle à l'intérieur d'un guide complet utilisant Internet comme support médiatique.

### **La pyramide des outils de la qualité**

L'analyse du domaine de la qualité, selon sa définition conceptuelle des années 1990, a permis de répartir les pratiques de gestion totale de la qualité en plusieurs classes distinctes : les outils qualité, les techniques, les méthodes, les concepts, les normes et les pratiques gagnantes. Chaque classe possède ses spécificités et joue un rôle majeur dans le système de gestion de toute organisation. D'où l'importance de bien les définir afin de pouvoir développer un modèle

qui pourra toutes les inclure en tenant compte de leurs caractéristiques. Cette analyse a donné lieu à la pyramide des outils de la qualité présentée à la figure 5.4.

#### Les cinq types de guides de sélection

Comme l'objectif consiste à développer un nouveau modèle de sélection des outils de la qualité pouvant regrouper tous les outils, une analyse préalable des différents guides disponibles actuellement a été effectuée. Cette étude, visant principalement à connaître les limitations qui empêchent ces modèles de couvrir l'ensemble des outils, a démontré que l'on peut regrouper les modèles de sélection en cinq grandes classes : le modèle systémique, le processus-client, le processus d'amélioration continue, la classification fonctionnelle et la matrice processus-fonction. Le modèle systémique couvre l'ensemble des facettes de l'organisation et classe les outils en fonction des composantes majeures du système de gestion, tandis que le processus - client se concentre sur la gestion des processus. Le processus d'amélioration continue catégorise les outils selon les étapes qui le composent, afin de faciliter sa mise en œuvre par les équipes d'amélioration. La classification fonctionnelle regroupe les différents outils selon leur rôle principal. Enfin, pour raffiner le processus de sélection, la matrice processus- fonction utilise les deux derniers modèles comme axes de classification : les étapes du processus d'amélioration continue et les fonctions des outils. Chacun de ces modèles ne permet de répertorier que certaines classes d'outils; les deux premiers regroupent les outils majeurs, tandis que les trois derniers visent les petits outils.

### **Les deux méta-classes d'outils**

Étant donné le lien déterministe entre le type de modèle de sélection et les classes d'outils répertoriées, il est important d'identifier combien de modèles sont nécessaires pour couvrir toutes les classes d'outils. L'analyse a démontré que seuls deux modèles sont nécessaires et que ceux-ci se réfèrent respectivement à deux méta-classes d'outils distinctes. D'une part, le modèle systémique inclut le processus-client comme un sous-modèle permettant de raffiner la section de la gestion des processus, et vise à répertorier tous les outils majeurs que l'on nomme « outils stratégiques ». D'autre part, la matrice processus- fonction englobe par définition le processus d'amélioration continue et la classification fonctionnelle comme deux axes de sélection, et permet de répertorier tous les petits outils que l'on nomme « outils d'accompagnement ». Les outils stratégiques comprennent tous les concepts et méthodes qualité et une partie des techniques, normes et pratiques gagnantes. Quant aux outils d'accompagnement, ils regroupent les autres techniques, normes et pratiques gagnantes ainsi que tous les outils qualité proprement dits. Ces deux-méta classes d'outils sont donc mutuellement exclusives et couvrent l'ensemble du domaine des outils de la qualité.

### **La démarche d'intervention**

Quoique l'analyse mène vers l'élaboration de deux modèles distincts pour couvrir l'ensemble des outils de la qualité, il faut, pour en tirer pleinement profit, les intégrer dans une démarche d'amélioration continue du système de gestion de l'organisation afin d'atteindre les objectifs de performance et d'excellence. En effet, le modèle systémique permet, suite à l'évaluation du modèle de gestion, d'identifier les outils stratégiques qui devraient être institués selon les priorités de l'organisation et ses objectifs d'affaires. Ensuite, le plan d'amélioration ainsi développé devra être mis en œuvre à l'aide du processus d'amélioration continue, et la matrice

de sélection processus-fonction servira alors à identifier les outils d'accompagnement permettant de faciliter la mise en œuvre de ce processus. Les deux modèles sont ainsi insérés dans une démarche intégrée mettant l'accent sur la synergie découlant de leur utilisation combinée et sur l'importance de chacune des classes d'outils dans un système holistique. Les deux modèles de sélection d'outils (voir figures 6.3, 6.4, 6.5 et 6.6) et la démarche d'intervention (voir figure 6.7) ont ensuite été intégrés dans un guide complet (voir figure 6.9) couvrant l'ensemble des outils de la qualité ([www.outilsqualite.com](http://www.outilsqualite.com)).

### **Discussion et nouvelles perspectives de recherche**

L'objectif central de la présente recherche a été atteint, car le guide développé permet d'inclure toutes les classes d'outils de la gestion totale de la qualité. Il reste à l'utilisateur à identifier ses besoins pour ensuite trouver l'outil nécessaire à l'aide du guide de sélection. Aussi, l'universalité de la démarche assure que tout type d'entreprise de tout niveau pourra tirer profit de l'utilisation du guide. Enfin, les modèles et la structure proposés assurent à ce guide une plus grande longévité que les autres guides de sélection car, d'une part, les nouveaux outils qui verront le jour pourront trouver leur place dans les modèles, et la structure dynamique de ce guide assurera la possibilité de mise à jour continue pour lui permettre de devenir un centre de veille sur les bonnes pratiques de gestion. Toutefois, certaines pistes de développement futures ont été identifiées au cours de cette recherche, dont deux offrent des perspectives de recherche particulièrement importantes.

### **Développement des autres sous-modèles du QUALImètre**

L'analyse de l'évolution du mouvement qualité a démontré que, jusqu'à présent, la plupart des outils se sont développés dans le domaine de la gestion des processus. En effet, lors de l'analyse des différents modèles de sélection, on s'aperçoit qu'un des cinq types de modèles

identifiés s'adresse exclusivement à ce type d'outils. Lors du développement des nouvelles grilles de sélection, il a été mentionné que, étant donné l'importance de ce modèle que l'on nomme processus-client et la quantité d'outils stratégiques s'y trouvant, il s'avérerait nécessaire de l'inclure comme une extension du modèle systémique concernant la gestion des processus. Toutefois, si le QUALImètre est utilisé comme modèle systémique, on retrouve sept grandes catégories dont une seule possède un sous-modèle permettant de raffiner la sélection. Pour l'instant, comme les six autres catégories ne regroupent pas encore beaucoup d'outils, le développement des sous-modèles pour ces catégories demeure peu nécessaire. Toutefois, au gré de l'évolution de la gestion totale de la qualité, on peut s'attendre à voir naître de nombreux outils concernant plus particulièrement ces catégories. Dès lors, il sera opportun de travailler au développement des six autres sous-modèles relatifs au leadership, à l'information et l'analyse, à la planification stratégique, à la gestion des ressources humaines, aux résultats de l'organisation et à l'orientation client et la satisfaction de la clientèle. Ces sous-modèles viendront alors se greffer au modèle systémique pour raffiner encore plus le processus de sélection des outils stratégiques. Enfin, il serait aussi possible d'évaluer les possibilités de développer un modèle systémique et des sous-modèles qui s'adaptent à la provenance de l'utilisateur. Par exemple, un utilisateur européen verrait les outils classés selon les catégories et les sous-catégories de l'EFQM, tandis que le MBNQA serait utilisé pour les Américains, et ainsi de suite pour chacun des modèles des grands prix qualité. Le guide aurait ainsi une visée internationale, adaptée localement.

#### Développement d'un système expert

Un guide de sélection constitue en fait un système expert de bas niveau. En effet, le guide de sélection développé dans le cadre de cette recherche permet à l'utilisateur d'entrer ses différents critères par une interface graphique et dynamique, ce qui permettra ensuite au



système d'interroger la base de données des outils de la qualité pour proposer à l'utilisateur ceux qui correspondent le plus à ses besoins. Cependant, l'état des connaissances du domaine des outils de la qualité ne permettait pas vraiment au début de cette recherche de commencer à travailler sur un réel système expert relié à une base de connaissances. En effet, un système expert nécessite un certain protocole de décision basé sur des règles d'inférences et des heuristiques et codées à partir du savoir des experts. Pour ce faire, la taxinomie du domaine doit être bien définie et des analyses ontologiques doivent être effectuées pour bien circonscrire chacun des éléments et les liens entre eux à l'intérieur du domaine d'étude. La présente recherche a permis de faire un pas important dans cette direction en définissant les bases théoriques du domaine et en structurant les connaissances à l'intérieur de modèles et de démarches.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- AFNOR, NF X 50-080 : Termes généraux et leurs définitions concernant la normalisation et les activités connexes**, Éditions AFNOR
- AHIRE, S.L., GOLHAR, D.Y., WALLER, M.A. (1996)** « Development and Validation of TQM Implementation Constructs », *Decision Sciences*, vol. 27 no 1, pp. 23-56
- ALET, D. (1997)** *Les enjeux actuels du management, De la stratégie aux outils : qualité, croissance, emploi*, Paris, L'Harmattan, coll. Dynamiques d'Entreprises, 250 p.
- BEAUCAGE, A. (1997)** *La gestion totale de la qualité – gage de compétitivité des organisations du Québec*, Montréal, Mémoire présenté à Monsieur Bernard Landry, 25 p.
- BÉCHARD, B.-M., BAILLARGEON, L., LAFLAMME, M. (1994)** *La conversion aux normes ISO 9000 : une approche intégrée à la gestion totale de la qualité*, Lennoxville, Horizon 9000, 348 p.
- BÉCHARD, B.-M., LAROSE, P. (1997)** *Initiation au génie-qualité*, 3<sup>e</sup> éd., St-Élie-d'Orford, Les éditions Pédagogik, 294 p.
- BÉCHARD, B.-M., PERRON, J., RAICHE, J. -P. (1999)** « Le service sans faute! Par l'application systématique d'outils qualité éprouvés », *FORUM Qualité*, vol. 10 no 1, pp.15-21
- BERNILLON, A., CÉRUTI, O. (1989)** *Les outils du management de la qualité*, Paris, Les Éditions d'Organisation, 30 p.
- BICHENO, J. (1998)** *The Quality 60: A Guide for Service and Manufacturing*, Buckingham, PICSIE Books, 116 p.
- BRASSARD, M., RITTER, D. (1994)** *The Memory Jogger II: A Pocket Guide of Tools for Continuous Improvement and Effective Planning*, Goal/Qpc, 180 p.
- BROCKA, B., BROCKA, M.S. (1992)**, *Quality Management: Implementing the Best Ideas of the Masters*, Homewood , Richard D. Irwin
- CHANG, R.Y., NIEDZWIECKI, M.E. (1994)** *Continuous Improvement Tools: A Practical Guide to Achieve Quality Results*, vol. 1-2, Chang Assoc.
- CHU, C.H. (1988)** « The Pervasive Elements of Total Quality Control », *Industrial Management*, vol. 30 no 5, pp. 30-32
- COSTIN, H. (1994)** *Readings in Total Quality Management*, Orlando, Dryden Press.
- DAHLGAARD, S.M.P. (1999)** « The Evolution Patterns of Quality Management: Some Reflections on the Quality Movement », *Total Quality Management*, vol. 10 no 4/5, pp. S473-S480

- DALE, B.G., BOADEN, R.J., LASCELLES, D.M. (1994), « Total Quality Management: an Overview », in DALE, B.G. (Ed.) *Managing Quality*, Hemel Hempstead, Prentice Hall International, pp. 3-40
- DALE, B.G., McQUATER, R.E. (1998) *Managing Business Improvement and Quality: Implementing Key Tools and Techniques*, Blackwell, 200 p.
- DAUDIN, J.-J., TAPIERO, C.S. (1996) *Les outils et le contrôle de la qualité*, Paris, Économica, 112 p.
- DEFOURNY, V., NOYÉ, D. (1996) *Du bon usage des mots de la qualité – Les principaux termes : définitions et commentaires*, Paris, INSEP Éditions, 140 p.
- ELBEKKAYE, Z. (1993) *Maîtrise de la qualité totale : Outils de la maîtrise statistique des processus (MSP ou SPC)*, Paris, HERMES, 345 p.
- EVANS, J.R., LINDSAY, W.M. (1996) *The Management and Control of Quality*, New York, West Publishing Company, 767 p.
- FLYNN, B.B., SCHROEDER, R.G., SAKAKIBARA, S. (1994) « A Framework for Quality Management Research and an Associated Measurement Instrument », *Journal of Operations Management*, vol. 11 no 4, pp. 339-66
- FOULQUIÉ, P. (1982) *Dictionnaire de la langue philosophique*, 4<sup>e</sup> éd., Paris, Presses universitaires de France, 778 p.
- GARVIN, D. (1988) *Managing Quality: The Strategies and Competitive Edge*, New York, The Free Press, 319 p.
- GEORGE, S., WEIMERSKIRCH, A. (1998) *Total Quality Management*, New York, John Wiley & Sons, 254 p.
- GITLOW, H., GITLOW, S., et al. (1989) *Tools and Methods for the Improvement of Quality*, Boston, Richard D. IRWIN, 603 p.
- GOETSCH, D.L., DAVIS, S. (1994), *Introduction to Total Quality: Quality, Productivity, Competitiveness*, New York, Macmillan College Publishing Co.
- Groupe de travail I.Q.M. (1997) *Définition du T.Q.M. = Total Quality Management = Management par la qualité totale : À l'attention des dirigeants*, Nanterre, Mouvement français pour la qualité, 4 p.
- Groupe de travail M.F.Q. (1993) *Recueil de fiches synthèses*, Nanterre, Mouvement français pour la qualité, 85 p.
- Groupe de travail M.Q.Q. (1999) *Les outils de la qualité : pour obtenir des résultats sur mesure*, Montréal, Mouvement québécois de la qualité.

- Groupe de travail Q.I.P. (1993) *Outils d'Amélioration : Transformation par la qualité totale*, QIP and PQ Systems, 250 p.
- Groupe qualité et ressources humaines (1994) *Outils d'amélioration de la qualité*, Montréal, Hydro-Québec, 106 p.
- HO, S.K.M. (1999) « Change for the Better Via ISO 9000 and TQM » , *Management Decision*, vol. 37 no 4, pp. 381-385
- HUFFMAN, J.L. (1997) *Beyond TQM: Tools & Techniques for High Performance Improvement*, Lanchester Press, 267 p.
- IGALENS, J., PENAN, H. (1994) *La normalisation* , Paris, PUF, Coll. Que sais-je?, no 1954, 128 p.
- ISHIKAWA, K. (1984) *Guide to quality control*, 14<sup>e</sup> éd., Tokyo, Asian Productivity Organization (JUSE Press), 226 p.
- JABLONSKI, J.R. (1990) *Implementing Total Quality Management : Competing in the 1990s* , Albuquerque : Technical Management Consortium, 154 p.
- JURAN, J.M. (1995) *A History of Managing for Quality: The Evolution, Trends, and Future Directions of Managing for Quality*, Wisconsin, ASQC Quality Press, 688 p.
- JURAN, J.M., GRZYNA, F.M. (1988) *Juran's Quality Control Handbook*, 4<sup>e</sup> éd., New York, McGraw-Hill Companies, 1872 p.
- KANJI, G.K., ASHER, M. (1996) *100 Methods for Total Quality Management*, London, SAGE Publications, 237 p.
- KAYE, M., ANDERSON, R. (1999) « Continuous Improvement: the Ten Essential Criteria » , *International Journal of Quality & Reliability Management* , vol. 16 no 5, pp. 485-506
- KEEHLEY, P., STEVEN, M., et al. (1996) *Benchmarking for Best Practices in the Public Sector: Achieving Performance Breakthroughs in Federal, State, and Local Agencies*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.
- KÉLADA, J. (1991) *Comprendre et réaliser la QUALITÉ TOTALE* , Dollard-des-Ormeaux, Éditions QUAPEC, 386 p.
- KOLARIK, W.J. (1995) *Creating Quality: Systems, Concepts, Strategies and Tools*, London, McGraw-Hill Companies, 924 p.
- LAFLAMME, M., BAILLARGEON, L. (1992) *La conversion à la qualité totale : une approche intégrée en 5 modules illustrés*, Fleurimont, La Conversion à la Qualité Totale, coll. P.B.A., 656 p.

- LYONNET, P. (1991) *Les outils de la qualité totale*, Paris, Techniques et documentation (Lavoisier), 225 p.
- MARSH, J. (1993) *The Quality Toolkit: An A-Z of Tools and Techniques*, Oxford, IFS, 124 p.
- McMANUS, K., (1999) « Is Quality Dead? », *IIE Solutions*, vol. 31 no 7, pp. 32-35
- McQUATER, R.E., DALE, B.G. et al. (1995a) *Using Quality Tools and Techniques Successfully*, TQM International, Cheshire, 37 p.
- McQUATER, R.E., WILCOX, M. et al. (1995b) « Issues and Difficulties Associated with Quality Management Techniques and Tools: Implications for Education and Training », *Proceedings of the 31<sup>st</sup> MTDR Conference*, UMIST, 1995, pp. 159-164
- McQUATER, R. E., DALE, B. G. et al. (1996) « The Effectiveness of Quality Management Tools and Techniques : an Examination of the Key Influences in Five Plants », *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers*, vol. 210, B4, pp. 329 -339
- MEARS, P. (1995) *Quality Improvement Tools and Techniques*, New York, McGraw-Hill Companies, 326 p.
- MICHALSKI, W. J. (1997) *Tool Navigator: The Master Guide for Teams* , Portland, Productivity Press, 637 p.
- MICHALSKI, W.J. (1998) *40 Tools For Cross-Functional Teams: Building Synergy for Breakthrough Creativity*, Portland, Productivity Press, 160 p.
- MICHALSKI, W.J., KING, D.G. (1998) *40 Top Tools For Manufacturers: A Guide for Implementing Powerful Improvement Activities*, Portland, Productivity Press, 160 p.
- MIZUNO, S. (1988) *Management for Quality Improvement: The 7 New QC Tools*, Portland, Productivity Press, 323 p.
- MONTEIL, B., PÉRIGORD, M., RAVELEAU, G. (1985) *Les outils des cercles et de l'amélioration de la qualité*, Paris, Les Éditions d'Organisation, 401 p.
- PEYRAUT, Y. (1988) *Gestion rationnelle de la qualité : outils, méthodes, procédures* , Paris, Entreprise moderne d'édition, 223 p.
- POMERLEAU, G., BERTHELOT, C. (1993) *Historique du Mouvement Qualité*, Mestac G.P., coll. Série Qualité V.1, 80 p.
- POVEY, B. (1993) « Continuing Improvements » , *The TQM Magazine*, vol. 5 no 6, pp. 37-40
- PRESCOTT, B.D. (1995), *Creating a World Class Quality Organization: 10 Essentials for Business Success*, London, Kogan Page.

- PYZDEC, T., BERGER, R.W. (1992) *Quality Engineering Handbook*, New York, Marcel Dekker, ASQC Quality Press, coll. "Quality and Reliability", vol. 29, 617 p.
- RAICHE, J.-P. (1999) « La mesure SERVQUAL : Évaluer la qualité de service », *FORUM Qualité*, vol. 10 no 2, pp. 24a-24d
- SARAPH, J.V., BENSON, P.G., SCHROEDE, R.G. (1989) « An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management », *Decision Sciences*, vol. 20 no 4, pp. 810 -29
- SAVARD, J.-C. (1997) *Modèle d'un système qualité pour des pratiques de classe mondiale*, Montréal, Document de formation, 23 p.
- SAVARD, J.-C. (1998) *Les principaux outils d'amélioration*, Montréal, Document de formation, 81 p.
- SENGE, P.M. (1994) *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*, Doubleday Books, 423 p.
- STEWART, T.A. (1999) « A Conversation With Joseph Juran », *Fortune*, vol. 139 no 1, p. 168-170
- STRAKER, D. (1995) *A Toolbook for Quality Improvement and Problem Solving*, Hertfordshire, Prentice Hall, 438 p.
- SWANSON, R. C. (1995) *The Quality Improvement Handbook: Team Guide to Tools and Techniques*, Florida, St.-Lucie Press, 267 p.
- University of Manchester Institute of Science and Technology TQM International (1995) *Using Quality Tools and Techniques Successfully*, Cheshire, TQM International, 38 p.
- TAGUE, N.R. (1995) *The Quality Toolbox*, New York, ASQ Quality Press, 298 p.
- TALLEY, D.J. (1991), *Total Quality Management: Performance and Cost Measures: The Strategy for Economic Survival*, WI, ASQC Quality Press
- TETSUICHI, A., OZEKI, K. (1992) *Les outils de la qualité*, Paris, AFNOR, 240 p.
- WALLER, J., DEREK, A. et al. (1996) *T. Q. M. Toolkit: A Handbook of Practical Techniques for Quality Management*, West Chester, Nichols Publishing Company

## MÉDIAGRAPHIE

- I-1 Site du National Institute of Standards and Technology (Page consultée le 1 mai 2000). *'Baldrige Index' Outperforms S&P 500 by Almost 5 to 1*, [En ligne]. Adresse URL : [http://www.nist.gov/public\\_affairs/releases/g00-26.htm](http://www.nist.gov/public_affairs/releases/g00-26.htm)
- I-2 Site du World Wide Legal Information Association (Page consultée le 1 août 2000). *Hammurabi's Code of Laws (circa 1780 B.C.) Articles 115 to 229*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.wwlia.org/hamm2.htm>
- I-3 Site des Éditions du cerf (Page consultée le 1 août 2000). *La Bible de Jérusalem : Genèse chapitre 1*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.tradere.org/biblio/bdj/gn1.html>
- I-4 KLAUS F.M (Page consultée le 1 mai 2000). *Total Quality Management And Reinventing Government*, [En ligne]. Adresse URL : [http://home.t-online.de/home/kfmaas/q\\_tqm.html](http://home.t-online.de/home/kfmaas/q_tqm.html)
- I-5 Site du Department of Defense Single Stock Point for Military Specifications, Standards and Related Publications (Page consultée le 1 août 2000). *MIL-STD-105E NOT 1*, [En ligne]. Adresse URL : [http://163.12.140.8/eAccess/index.cfm?ident\\_number=35496](http://163.12.140.8/eAccess/index.cfm?ident_number=35496)
- I-6 OUDOT, S., Site de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (Page consultée le 11 mars 2000). *Chronologie de la Qualité*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.univ-lyon1.fr/qualite/historique/historique.html>
- I-7 HATZFELD, N. Groupe d'étude et de recherche permanent sur l'industrie et les salariés de l'automobile (GERPISA), Site de l'Université d'Évry-Val d'Essonne (Page consultée le 1 mars 2000). *Histoire de la qualité*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.univ-evry.fr/labos/gerpisa/lettre/numeros/97/questions.html.fr>
- I-8 BURKE, C.J., KPMG Peat Marwick LLP. Site du TRICARE Central Region HSO (Page consultée le 18 juin 2000). *Best Practice Benchmarking*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.region8.tricare.osd.mil/benchmark.html>
- I-9 AUBLE, R., Site du Open Supplier Integration Center (Page consultée le 19 décembre 1999). *Good Practices*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.cims.rit.edu/osic/good.htm>
- I-10 BOYETT, J.H., BOYETT, J.T. Site de Boyett and Associates (Page consultée le 1 mars 2000). *The Team Tools Handbook*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.jboyett.com/team.htm#sample>

- I-11 HALL, M.J. Total Quality Basics. Site du New Horizon Media Works (Page consultée le 1 août 2000). *Problem Solving*, [En ligne]. Adresse URL : [http://www.newhwmw.com/Class/Problem\\_Solving.htm](http://www.newhwmw.com/Class/Problem_Solving.htm)
- I-12 Site de DSS Infotech (Page consultée le 15 juillet 2000). *Problem Improvement and Problem Solving Approach*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.dssinfotech.com/Solutionsmore1.shtml>
- I-13 OUDOT, S., Site de l'Université Claude Bernard Lyon 1 (Page consultée le 1 août 2000). *Outils de la Qualité*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.univ-lyon1.fr/qualite/outils.html> - ancre56360
- I-14 Site du Management Sciences for Health et de Unicef (Page consultée le 4 février 2000). *The Guide to Managing for Quality: Solve Problems*, [En ligne]. Adresse URL : <http://erc.msh.org/quality/map.cfm#solve>
- I-15 Site du Los Alamos National Laboratory (Page consultée le 1 août 2000). *Problem Solving Methodology*, [En ligne]. Adresse URL : <http://peak.lanl.gov:1500/pdfs/qp/toolmatr.pdf>
- I-16 Site du Management Sciences for Health et de Unicef (Page consultée le 1 août 2000). *Map of The Guide to Managing for Quality*, [En ligne]. Adresse URL : <http://erc.msh.org/quality/map.cfm>
- I-17 Site du Bureau of Reclamation, U.S. Department of the Interior (Page consultée le 1 août 2000). *Decision Process Guidebook*, [En ligne]. Adresse URL : <http://borworld.usbr.gov/Decision-Process/toolbox/toollist.htm>
- I-18 Site de Environment, Safety & Health. ESH-14 Quality Management Group : Quality... Making the best better (Page consultée le 14 juillet 2000). *Sherpa -Guide to Quality Methods, Tools, Techniques, and Reference*, [En ligne]. Adresse URL : <http://drambuie.lanl.gov/~esh14/sherpa.html>
- I-19 Site du Software Engineering Institute (Page consultée le 1 mars 2000). *The IDEAL<sup>SM</sup> Model*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.sei.cmu.edu/ideal/ideal.html>
- I-20 Site de EuroCINet (European Continuous Improvement Network) (Page consultée le 11 juin 2000). *Tools for Continuous Improvement*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.dipoli.hut.fi/org/TechNet/org/eurocinet/toolbox.html>
- I-21 HALL, M.J. Total Quality Basics. Site du New Horizon Media Works (Page consultée le 14 juillet 2000). *Introduction: Total Quality Basics*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.newhwmw.com/Class/Total%20Quality%20Basics.htm>
- I-22 Department of Defense. Site du The Electronic College of Process Innovation (Page consultée le 1 mars 2000). *Techniques for Process Improvement*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.c3i.osd.mil/bpr/bprcd/3003sa.htm>



## AUTRES RÉFÉRENCES MÉDIAGRAPHIQUES NON CITÉES

Clemson University. Department of Industrial Engineering. Site du Continuous Quality Improvement (CQI) Server. (Page consultée le 11 mai 2000). *CQI Tutorials*, [En ligne]. Adresse URL : <http://deming.eng.clemson.edu/pub/tutorials/>

DEAN, E. Site de la NASA. (Page consultée le 7 avril 2000). *Design for Competitive Advantage*, [En ligne]. Adresse URL : <http://mijuno.larc.nasa.gov/dfc/toc.html>

HO, S. K.M., FUNG, C. K.K. Site du Hong Kong Baptist University. (Page consultée le 7 avril 2000). *TQMEX Model : TQM Excellence Model*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.hkbu.edu.hk/~samho/tqmex/content.htm>

NAUHEIMER, H. (Page consultée le 12 mai 2000). *Change Management for One World: A Virtual Toolbook for Learning Organizations in Development*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.snafu.de/~h.nauheimer/index.htm>

QUINN, D. Site de Media Center : Continuous Quality Improvement. (Page consultée le 14 juillet 2000). *Resources for Module 3*, [En ligne]. Adresse URL : <http://mot.vuse.vanderbilt.edu/mt322/media3.htm>

Quality Management Office. Site de l'Office of the Secretary of Defense: United State of America. (Page consultée le 1 mars 2000). *Education*, [En ligne]. Adresse URL : <http://web5.whs.osd.mil/education.htm>

Site de Creativity Web: Resources for Creativity and Innovation. (Page consultée le 1 août 2000). *Techniques for Creative Thinking*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.ozemail.com.au/~caveman/Creative/Techniques/index.html>

Site de GOAL/QPC. (Page consultée le 19 mars 2000). *GOAL/QPC Research*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.goalqpc.com/RESEARCH/>

Site de Integrated Quality Dynamics. Total Quality Management. (Page consultée le 1 août 2000). *What is Total Quality Management?*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.iqd.com/tqm.htm>

Site de la Vigie Productique. (Page consultée le 1 août 2000). *Liste des thèmes*, [En ligne]. Adresse URL : <http://vigie.adepa.asso.fr/services/vip/listhem.htm>

Site du Centre national d'études spatiales. (Page consultée le 2 août 2000). *La conduite d'un projet scientifique*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.cadru.fr/igrec/cnes/index.html>

Small Integrated Manufacturing Enterprise Group. Site de l'Automation & Robotics Research Institute. University of Texas at Arlington. (Page consultée le 5 mars 2000). *Entreprise*

***Excellence Workshop Series Abstracts*, [En ligne]. Adresse URL : [http://arriwww.uta.edu/sime/BWS-Abstracts\\_98.html](http://arriwww.uta.edu/sime/BWS-Abstracts_98.html)**

**SYTSMA, S., MANLEY, K. Site de Sid Sytsma. (Page consultée le 16 mai 2000). *The Quality Tools*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.sytsma.com/htm/quality.htm>**

**Total Quality Leadership Office. Site du Department of the Navy. (Page consultée le 8 avril 2000). *Basics Tools for Process Improvement*, [En ligne]. Adresse URL : <http://www.odam.osd.mil/qmo/library.htm>**

**University of California. US Department of Energy. Site de Los Alamos National Laboratory. (Page consultée le 1 août 2000). *Quality Toolbox*, [En ligne]. Adresse URL : [http://peak.lanl.gov:1500/htmls/qp/quality\\_tools\\_main.html](http://peak.lanl.gov:1500/htmls/qp/quality_tools_main.html)**

## ANNEXE 1 : 200 OUTILS DE LA QUALITÉ RÉSUMÉS

Annexe 1 : Page 1 de 34

---

<b>Nom Français</b>	Analyse coûts-avantages	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Cost-Benefit Analysis	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Comparer différentes options sous l'angle de l'investissement nécessaire et de la rentabilité potentielle. C'est une analyse d'évaluation rationnelle particulièrement utile lorsque que l'impact financier est un critère de sélection important: on peut en effet mettre en ordre de priorité les différentes options d'après les bénéfices escomptés et les coûts qu'elles entraînent.		

---

<b>Nom Français</b>	Analyse d'aptitude	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Process Capability Analysis	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Évaluer le niveau de performance d'un processus en vérifiant son aptitude à respecter les limites de spécification établies. À l'aide de différents indices d'aptitude, on quantifie numériquement cette performance et on détermine la variabilité naturelle d'un processus. Ces indices peuvent aussi servir à comparer les processus entre eux et à orienter les mesures d'amélioration.		

---

<b>Nom Français</b>	Analyse de Kano	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Kano Method	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Déterminer les différents types d'attentes de la part des clients et leur évolution dans le temps. On apprend ainsi à mieux comprendre la vision du client, ses besoins et ses attentes pour ensuite orienter le développement et les mesures d'amélioration des caractéristiques clés selon les trois types d'attentes: de base, de performance et de nouveauté.		

---

<b>Nom Français</b>	Analyse de la fonction de perte	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Loss Function Analysis	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Illustrer la relation entre la baisse de performance et les coûts que celle-ci entraîne pour le client et la société en général. On considère en effet que tout écart par rapport à la valeur nominale engendre des pertes, car le produit n'offre plus les performances optimales. Cette fonction peut aussi être utilisée pour définir les spécifications et les tolérances en fonction de l'analyse des coûts.		

---

<b>Nom Français</b>	Analyse de la valeur	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Value Analysis	<b>Acronyme</b> VA
<b>Description</b>		
Concevoir ou repenser un produit de manière à satisfaire le client au meilleur coût. Basée sur l'analyse fonctionnelle, cette technique permet d'optimiser les choix dans une perspective économique afin de se limiter au nécessaire et de se concentrer sur les besoins réels du client. Chaque composant du produit est analysé afin de diminuer son coût ou d'augmenter la valeur des fonctions qu'il comporte.		

---

<b>Nom Français</b>	<b>Analyse de profil</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Attributes Analysis</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Sélectionner les bonnes personnes pour remplir les rôles clés dans les projets d'équipe. Lorsqu'il est difficile de faire un choix judicieux, l'analyse de profil permet de sélectionner objectivement le candidat qui offre le plus de potentiel d'après les qualités et les attributs requis.		
<b>Nom Français</b>	<b>Analyse de régression</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Regression Analysis</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Définir mathématiquement la relation entre un facteur indépendant et un ou plusieurs facteurs dépendants. Utile pour élaborer des modèles mathématiques et des modèles prévisionnels afin de quantifier la variation d'un facteur en fonction de la variation des autres.		
<b>Nom Français</b>	<b>Analyse des barrières</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Barrier Analysis</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Identifier les forces qui s'opposent au changement à l'intérieur de l'entreprise. Avant de réaliser un projet, il est parfois nécessaire de connaître les barrières qui pourraient entraver sa réussite. Il est ensuite plus facile de trouver le moyen de les contrer.		
<b>Nom Français</b>	<b>Analyse des champs de forces</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Force Field Analysis</b>	<b>Acronyme FFA</b>
<b>Description</b>		
Représenter graphiquement et analyser une situation en identifiant et en pondérant les facteurs «pour» et «contre». Il est alors possible de capitaliser sur les forces positives et d'orienter stratégiquement les efforts vers les forces négatives.		
<b>Nom Français</b>	<b>Analyse des coûts sur le cycle de vie</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Life Cycle Cost Analysis</b>	<b>Acronyme LCCA</b>
<b>Description</b>		
Évaluer financièrement le coût d'acquisition d'un produit en considérant la totalité de son cycle de vie. Contrairement à l'évaluation basée sur le seul coût d'achat, l'analyse du cycle de vie tient compte de tous les frais (établissement de la relation avec le fournisseur, acquisition du produit, service après vente, recyclage ou frais pour se débarrasser du produit). On évite ainsi les fausses économies basées sur la simple analyse du prix d'achat.		
<b>Nom Français</b>	<b>Analyse des effets des erreurs de logiciel</b>	<b>Acronyme AEEL</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Software Error Effects Analysis</b>	<b>Acronyme SEEA</b>
<b>Description</b>		
Identifier les points critiques lors du développement de logiciels afin de planifier et d'affiner la phase de test. L'objectif principal de cette technique est d'identifier les défaillances potentielles et les erreurs de conception et de programmation afin d'analyser leurs effets internes et externes. Il est à noter que cette méthode est un dérivé de l'AMDEC, mais adaptée au développement de logiciels.		

<b>Nom Français</b>	Analyse des fonctions des départements	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Departmental Purpose Analysis	<b>Acronyme</b> DPA
<b>Description</b>		
Analyser en profondeur le rôle et les tâches du département en relation avec les objectifs d'affaires de l'organisation. Permet de jeter un regard nouveau sur les façons de faire du département ainsi que sur la gestion des ressources et des compétences, afin de déployer un plan d'amélioration qui soit basé sur des mesures de performance et animé aux indicateurs stratégiques de l'organisation. Surtout utilisée dans les grandes organisations, cette technique assure l'efficacité de chaque département selon une approche organisationnelle systémique.		
<b>Nom Français</b>	Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité	<b>Acronyme</b> AMDEC
<b>Nom Anglais</b>	Failure Mode and Effects Analysis	<b>Acronyme</b> FMEA
<b>Description</b>		
Anticiper les défaillances potentielles d'un produit ou d'un processus et évaluer les risques qu'elles engendrent. Les défaillances potentielles et leurs conséquences sont identifiées de façon systématique, puis quantifiées en termes de criticité, de probabilité et de difficulté de détection. Il est ensuite facile de hiérarchiser les incidents potentiels afin d'orienter les mesures de prévention et d'améliorer la conception du produit ou du processus.		
<b>Nom Français</b>	Analyse des moments de vérité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Moment of Truth Analysis	<b>Acronyme</b> MoT
<b>Description</b>		
Identifier et schématiser les points de contact entre le client et l'organisation afin de les analyser systématiquement. Un moment de vérité se produit lorsque le client entre en contact avec le produit, le système, le personnel ou les procédures de l'organisation et se forme une opinion sur la qualité de celle-ci. Chaque moment de vérité peut donc faire la différence entre un client perdu insatisfait ou un client fidèle impressionné, d'où l'importance de les analyser en détail pour développer des plans d'amélioration.		
<b>Nom Français</b>	Analyse des processus	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Process Analysis	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Analyser et revoir le processus pour qu'il réponde aux besoins client de la façon la plus efficace et efficiente possible. À l'aide des intervenants directs, on effectue l'analyse détaillée et la représentation graphique du processus afin d'identifier les activités sans valeur ajoutée pour le client, tout en tenant compte des contraintes réelles de l'organisation.		
<b>Nom Français</b>	Analyse des risques et maîtrise des points critiques	<b>Acronyme</b> ARMPC
<b>Nom Anglais</b>	Hazard Analysis Critical Control Point	<b>Acronyme</b> HACCP
<b>Description</b>		
Identifier et analyser les points des processus de l'entreprise qui présentent des risques de contamination, de façon à déployer les moyens nécessaires pour en assurer la maîtrise efficace. Maintenant reconnu dans le monde entier et devenu synonyme de salubrité des aliments, le système HACCP repose sur la prévision et la prévention des dangers biologiques, chimiques et physiques plutôt que sur l'inspection des produits finis.		
<b>Nom Français</b>	Analyse des systèmes de mesure	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Gage Reproducibility and Repeatability	<b>Acronyme</b> GR&R
<b>Description</b>		
S'assurer de la validité des lectures provenant d'un appareil de mesure. Comme plusieurs décisions s'appuient sur des mesures, il est primordial de pouvoir apprécier l'importance de l'erreur introduite par le mesurage lui-même. En identifiant la variabilité induite lors du mesurage et en la comparant à la variabilité des produits, on détermine l'aptitude du système de mesure.		

---

**Nom Français** Analyse factorielle des données

**Acronyme**

**Nom Anglais** Matrix Data Analysis

**Acronyme**

**Description**

Facilite l'appréhension et l'interprétation d'un ensemble volumineux de données multidimensionnelles. Elle fait ressortir graphiquement les similitudes entre les données et permet de quantifier le degré de corrélation entre plusieurs facteurs.

---

**Nom Français** Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces

**Acronyme**

**Nom Anglais** Strengths-Weaknesses-Opportunities-Threats Analysis

**Acronyme** SWOT

**Description**

Analyser l'environnement d'une situation donnée. Cette analyse permet d'identifier les éléments clés de l'environnement interne et externe selon qu'ils sont positifs ou négatifs. On divise ainsi l'analyse en quatre catégories: forces, faiblesses, opportunités et menaces. Cette analyse devrait mener à une planification stratégique ayant pour objet d'améliorer les aspects négatifs (ou de s'y préparer) et de capitaliser sur les points positifs.

---

**Nom Français** Arbre de décision

**Acronyme**

**Nom Anglais** Decision Tree Diagram

**Acronyme** DTD

**Description**

Représenter graphiquement chacune des options et leurs résultats quantitatifs estimés, compte tenu de la probabilité de réalisation de ces derniers. Le diagramme permet d'étudier les différentes options pour sélectionner rationnellement celles qui offrent le plus de chances d'atteindre les résultats escomptés.

---

**Nom Français** Arbre de défaillances

**Acronyme**

**Nom Anglais** Fault Tree Analysis

**Acronyme** FTA

**Description**

Identifier les causes des problèmes potentiels d'un produit, d'un processus ou d'un service. C'est un outil d'analyse surtout utilisé pour la prédiction de fiabilité ou l'analyse de performance du design. Il donne une vue d'ensemble des problèmes potentiels et de leurs interrelations tout en obligeant à une analyse détaillée qui permettra d'agir proactivement lors de la phase de conception.

---

**Nom Français** Audit qualité

**Acronyme**

**Nom Anglais** Quality Audit

**Acronyme**

**Description**

Évaluer formellement un produit, un processus, un système ou même une personne en vue de déterminer si les activités et les résultats relatifs à la qualité respectent les dispositions établies. L'audit peut être effectué périodiquement par des auditeurs indépendants afin d'identifier les écarts par rapport à un référentiel donné. Il aboutit parfois à une certification officielle.

---

**Nom Français** Autocontrôle

**Acronyme**

**Nom Anglais** Self-inspection

**Acronyme**

**Description**

Responsabiliser chacun des individus par rapport à la qualité de ce qu'il produit. Cet outil permet aussi de diminuer le délai entre la découverte d'une défaillance et l'ajustement du procédé. Les employés eux-mêmes contrôlent la qualité de ce qu'ils produisent, ce qui leur permet de mieux maîtriser leurs procédés et de se responsabiliser dans le contexte d'une relation client-fournisseur interne.

---

<b>Nom Français</b>	Balisage des processus	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Business Process Benchmarking	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Établir des standards en comparant les activités de l'organisation à des activités similaires d'organisations à l'intérieur ou à l'extérieur des frontières de l'industrie. Cette technique peut être utilisée à tous les niveaux de l'organisation. De la performance globale jusqu'aux activités spécifiques appartenant à des sous-processus, le balisage permet d'établir des objectifs réalistes et de mettre en œuvre des pratiques gagnantes qui répondent aux faiblesses et aux opportunités d'amélioration de l'organisation.		
<b>Nom Français</b>	Boîte à moustaches	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Box and Whisker Plot	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter simplement les éléments clés de la distribution d'une ou de plusieurs séries de données. Le graphique ressemble à une boîte de laquelle sortent deux lignes, d'où son appellation. Il met en évidence les valeurs minimale, médiane et maximale ainsi que le premier et le troisième quartile de chacune des séries de données. Il est alors possible de comparer visuellement plusieurs distributions.		
<b>Nom Français</b>	Boucles causales - Pensée systémique	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Causal Loops/Systemic Thinking	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Visualiser, sous forme de boucles causales, l'interdépendance des éléments de décision et faire ressortir les éléments critiques sur lesquels il faut agir. Cette technique permet d'apprivoiser des phénomènes complexes selon une approche systémique plutôt que l'approche linéaire «causes-effet» habituelle.		
<b>Nom Français</b>	But-Déroulement-Durée	<b>Acronyme</b> BDD
<b>Nom Anglais</b>	Purpose-Agenda-Timeframe	<b>Acronyme</b> PAT
<b>Description</b>		
Planifier et mettre en œuvre une réunion en assurant son bon déroulement. En fixant d'avance l'objectif de la rencontre, les étapes de son déroulement et le temps requis, les participants peuvent se préparer en conséquence et l'on assure une plus grande efficacité de la réunion.		
<b>Nom Français</b>	Cahier des charges fonctionnel	<b>Acronyme</b> CdCF
<b>Nom Anglais</b>	Functional Specifications	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Traduire les besoins du client en fonctionnalités du système à concevoir. Cet outil augmente l'efficacité du processus de conception et de réalisation tout en facilitant la communication entre les parties. Les besoins sont formulés en termes de fonctions assorties de critères d'appréciation et de flexibilité. Le CdCF ne contient par conséquent aucune piste de solution et laisse place au plus grand éventail de solutions possibles.		
<b>Nom Français</b>	Campagne Qualité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Quality Campaign	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mobiliser et sensibiliser le personnel à la démarche qualité de l'organisation. Porteuse d'une stratégie d'amélioration, la campagne qualité a pour objet d'informer le personnel afin de dynamiser l'effort, mais elle doit aussi permettre de recueillir de l'information et de donner l'assistance nécessaire pour appuyer et compléter la stratégie. Souvent accompagnée de périodes de formation et de présentation, elle établit un canal de communication entre la direction et le personnel pour assurer que tous aient la même vision des orientations qualité de l'organisation.		

<b>Nom Français</b>	Carte de contrôle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Control Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Contrôler et suivre l'évolution d'un processus en représentant graphiquement la régularité et la variabilité de ce dernier. Les différents types de carte de contrôle permettent d'anticiper les dérives des processus tout en s'assurant que la production reste à l'intérieur de limites de contrôle préétablies. Cet outil statistique fait partie des sept outils du contrôle de la qualité et appuie la maîtrise statistique des processus.		
<b>Nom Français</b>	Carte de contrôle à moyenne mobile pondérée exponentiellement	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Exponentially Weighted Moving Average Control Chart	<b>Acronyme</b> EWMA
<b>Description</b>		
Contrôler un processus de façon à détecter rapidement de petites déviations significatives. Cette carte de contrôle pour variables (quantitatif) utilise l'information pondérée des points précédents, ce qui procure une plus grande sensibilité aux petites déviations du procédé, mais une moins grande sensibilité aux déviations plus importantes en amplitude.		
<b>Nom Français</b>	Carte de contrôle c	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	c Control Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Contrôler le nombre de non-conformités par échantillon de taille constante. Utilisé lorsque les caractéristiques qualité à contrôler sont de type attribut (qualitatif), cet outil permet de s'assurer que le nombre de non-conformités par échantillon reste à l'intérieur de limites acceptables préétablies. Cette carte ne sert donc pas à contrôler le nombre de produits non conformes, mais bien le nombre de non-conformités.		
<b>Nom Français</b>	Carte de contrôle CUSUM	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	CUSUM Control Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Contrôler un processus de façon à détecter rapidement de petites déviations significatives qui n'auraient pu être identifiées facilement avec les cartes de contrôle standards. La carte CUSUM cumule les déviations de la moyenne par rapport à la référence en tenant compte de l'information de tous les points précédents. À l'aide des limites de contrôle auxquelles elle fait appel, la carte permet de détecter plus rapidement les petites déviations du procédé.		
<b>Nom Français</b>	Carte de contrôle np	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	np Control Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Contrôler le nombre de produits non conformes dans chaque échantillon de taille constante. Utilisée lorsque les caractéristiques qualité à contrôler sont de type attribut (qualitatif), elle permet de s'assurer que le nombre de produits non conformes par échantillon reste à l'intérieur de limites acceptables préétablies.		
<b>Nom Français</b>	Carte de contrôle p	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	p Control Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Contrôler la proportion de produits non conformes dans chaque échantillon de taille variable. Utilisé lorsque les caractéristiques qualité à contrôler sont de type attribut (qualitatif), cet outil permet de s'assurer que la proportion de produits non conformes par échantillon reste à l'intérieur de limites acceptables préétablies.		



**Nom Français** Carte de contrôle u

**Acronyme**

**Nom Anglais** u Control Chart

**Acronyme**

**Description**

Contrôler le taux de non-conformités dans chaque échantillon de taille variable. Utilisé lorsque les caractéristiques qualité à contrôler sont de type attribut (qualitatif), cet outil permet de s'assurer que le taux de non-conformité par échantillon reste à l'intérieur de limites acceptables préétablies. Cette carte ne sert donc pas à contrôler le taux de produits non conformes, mais bien le taux de non-conformités.

**Nom Français** Carte de contrôle X-MR (étendue mobile)

**Acronyme**

**Nom Anglais** X-MR Control Chart (Moving Range)

**Acronyme**

**Description**

Contrôler un processus en suivant l'évolution de valeurs individuelles ainsi que la variabilité entre un point donné et le suivant ou le précédent. Cet outil comprend deux cartes de contrôle distinctes, mais complémentaires. La première indique l'évolution des mesures individuelles (X) et la seconde indique la variabilité de ces mesures (MR). Utilisé lorsque la caractéristique mesurée est de type variable (quantitatif), cet outil permet de détecter rapidement les anomalies dans le procédé.

**Nom Français** Carte multivariable

**Acronyme**

**Nom Anglais** Multi-Vari Chart

**Acronyme**

**Description**

Contrôler un processus et représenter graphiquement et simultanément plusieurs sources de variabilité. C'est une technique simple et rapide qui permet d'analyser et de distinguer les différentes sources de variabilité afin d'identifier les causes principales et d'orienter les mesures d'amélioration. Elle est surtout utilisée pour distinguer la variabilité à court terme (à l'intérieur de l'échantillon) de la variabilité à long terme (entre les échantillons).

**Nom Français** Carte X-barre-R

**Acronyme**

**Nom Anglais** X-bar-R Chart

**Acronyme**

**Description**

Contrôler un processus en suivant l'évolution temporelle de la moyenne de l'effectif des échantillons mesurés ainsi que de l'étendue des échantillons. Cet outil comprend deux cartes de contrôle distinctes, mais complémentaires. La première suit l'évolution des moyennes (X-barre) et la seconde suit l'évolution de l'étendue (R). Utilisé lorsque la caractéristique mesurée est de type variable (quantitatif), cet outil permet de détecter rapidement les anomalies dans le procédé.

**Nom Français** Carte X-barre-S

**Acronyme**

**Nom Anglais** X-bar-S Chart

**Acronyme**

**Description**

Contrôler un processus en suivant l'évolution temporelle de la moyenne de l'effectif des échantillons mesurés ainsi que de la variabilité des échantillons. Cet outil comprend deux cartes de contrôle distinctes, mais complémentaires. La première suit l'évolution des moyennes (X-barre) et la seconde suit l'évolution de la variance (S). Utilisé lorsque la caractéristique mesurée est de type variable (quantitatif), cet outil permet de détecter rapidement les anomalies dans le procédé. Il requiert toutefois davantage de calculs que la carte X-barre-R.

**Nom Français** Carte Z

**Acronyme**

**Nom Anglais** Z Chart

**Acronyme**

**Description**

Représenter graphiquement et suivre l'évolution de la situation en comparaison avec les objectifs. À l'aide d'un graphique linéaire, on peut décomposer les courbes de façon à suivre l'évolution à court, à moyen et à long terme afin d'orienter les mesures d'amélioration pour atteindre les objectifs visés.

<b>Nom Français</b>	<b>Cartographie du service</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Service Blueprinting</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Analyser et représenter graphiquement le processus du service à la clientèle. Similaire à l'ordinogramme, la cartographie de service possède la particularité de mettre en évidence les différentes lignes de contact avec les clients. Chacune des activités est positionnée par rapport à ces lignes, ce qui permet d'identifier les points plus critiques pour la qualité du service et les points à valeur ajoutée pour le client.		
<b>Nom Français</b>	<b>Cellule de production</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Cellular Manufacturing</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Augmenter la flexibilité de l'organisation en réorganisant les ressources en petits centres de responsabilités. Lorsqu'on regroupe les ressources et les tâches reliées à un produit ou à une famille de produits, on crée des mini-usines autonomes et flexibles à l'intérieur de l'usine elle-même. Les cellules de production s'intègrent particulièrement bien dans un programme de juste-à-temps qui nécessite plus de flexibilité ou dans un programme de mobilisation du personnel (accroissement de la polyvalence des employés et de leur niveau de connaissance).		
<b>Nom Français</b>	<b>Cercle de qualité</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Quality Circle</b>	<b>Acronyme QC</b>
<b>Description</b>		
Mettre en œuvre des petits groupes ad hoc d'employés volontaires pour conduire des projets d'amélioration. Le cercle qualité se distingue par son approche volontaire basée sur une culture de management participatif. Ce sont les employés qui décident du projet d'amélioration qu'ils traiteront à l'aide du processus de résolution de problèmes et des autres outils qualité. Ainsi, ils prennent eux-mêmes en main la qualité de ce qu'ils produisent et sont davantage mobilisés puisqu'ils ont la chance de participer à l'amélioration de l'entreprise et de leur travail.		
<b>Nom Français</b>	<b>Certification des produits des fournisseurs</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Supplier Certification</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Établir des relations de partenariat avec les fournisseurs et diminuer la quantité des contrôles à la réception. S'appuyant sur un programme d'évaluation des fournisseurs et sur certains critères bien précis, l'organisation certifie des fournisseurs et leur délègue une partie de la responsabilité des contrôles. Les produits de ces fournisseurs peuvent donc être utilisés dès leur réception, sans passer par les contrôles habituels.		
<b>Nom Français</b>	<b>Certification du personnel</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Job Certification</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mobiliser et responsabiliser les employés autour de l'importance de la qualité. Tout comme il est possible de certifier un fournisseur pour un produit donné dans des conditions données, on peut certifier un employé. Basée sur des critères précis, la certification est fonction de la formation de l'employé et de son historique qualité. L'employé doit en effet maîtriser assez bien les méthodes de travail et de contrôle pour qu'il ne soit plus nécessaire d'effectuer des contrôles d'acceptation sur ses produits finis.		
<b>Nom Français</b>	<b>Classification des défauts</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Classification of Defects</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Classer les problèmes qualité en fonction de leur impact sur le client afin d'uniformiser les actions correctives. Comme la perfection est inatteignable, les produits et les services comportent une multitude de défauts, mais chacun n'engendre pas le même niveau d'insatisfaction chez le client. Il faut donc apprécier ces différences pour réagir selon l'importance du problème. Une fois la classification établie, une formation des employés permettra d'uniformiser les actions correctives selon les types de défauts.		

<b>Nom Français</b>	Client mystère	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Mystery Shopping	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Observer les opérations de service avec les yeux du client. Des «clients» formés à cette fin utilisent une série de points d'évaluation bien ciblés pour recueillir des données sur la qualité du service à la clientèle. On acquiert ainsi une connaissance pratique de la perception des clients, ce qui permet d'orienter les activités d'amélioration afin de répondre toujours mieux aux besoins et aux attentes.		
<b>Nom Français</b>	Communication du changement	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Change Communication	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Maximiser les chances de succès des projets de changement en développant les différents canaux de communication nécessaires et en améliorant la qualité de la communication. Il existe différents type de communication: descendante, ascendante, horizontale et tous azimuts. Comme chacun vise des objectifs différents, il est important d'animer la stratégie de communication à la stratégie de changement.		
<b>Nom Français</b>	Communication visuelle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Visual Communication	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Clarifier la communication et faciliter la compréhension à l'aide de moyens visuels de communication. Tout en facilitant la normalisation de l'information, la communication visuelle permet de structurer et de consolider l'information stratégique sur les efforts qualité de l'entreprise.		
<b>Nom Français</b>	Comparaison par paire	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Paired Comparison	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Choisir par consensus une option entre plusieurs. Chaque participant se prononce en comparant deux à deux une série d'options, jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une. Il s'agit d'une méthode simple, structurée, particulièrement appropriée lorsque le nombre d'options est peu élevé.		
<b>Nom Français</b>	Comportements stratégiques de leadership	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Strategic Leadership Behaviors	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Orienter les comportements de leadership en fonction des objectifs d'affaires et de la planification stratégique. Il s'agit de développer un style de gestion et une organisation du travail capables de mobiliser et de motiver les employés autour d'une direction commune fixée par les stratégies organisationnelles.		
<b>Nom Français</b>	Comptabilité par activités	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Activity-Based Costing	<b>Acronyme</b> ABC
<b>Description</b>		
Comptabiliser les dépenses et les affecter aux différentes activités en se basant sur l'usage réel des ressources. Contrairement à la méthode du cumul de l'ensemble des coûts généraux dans une même catégorie, la comptabilité par activités permet d'obtenir une structure de coûts plus précise en donnant le coût réel de chacune des activités. L'analyse et la prise de décision sont alors basées sur des faits et non sur des hypothèses financières.		

<b>Nom Français</b>	Conception par optimisation des facteurs	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Parameter Design	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Augmenter la robustesse et la performance du produit. À l'aide d'expérimentations systématiques basées sur des méthodes statistiques, on identifie le niveau optimal de chaque facteur contrôlable de conception afin de diminuer la sensibilité aux sources de variation. Le produit peut ainsi performer sous une grande plage de conditions environnementales et ce, à moindres coûts.		
<b>Nom Français</b>	Conception par tolérancement	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Tolerancing Design	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Déterminer les tolérances acceptables autour de valeurs nominales. La variabilité étant inhérente à tout procédé, il est essentiel de définir la plage de spécification pour chacune des caractéristiques importantes. Il s'agit ainsi de trouver un équilibre entre les tolérances acceptables pour diminuer les coûts de non-performance du produit et les coûts nécessaires à la diminution de la variabilité.		
<b>Nom Français</b>	Conception pour la fabrication et l'assemblage	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Design for Manufacturing / Assembly	<b>Acronyme</b> DFM/A
<b>Description</b>		
Améliorer la conception de façon à diminuer les coûts de fabrication et d'assemblage. Cette méthode fait appel à plusieurs techniques qui permettent de simplifier la structure du produit et de réduire le nombre de composants afin d'optimiser les opérations de fabrication et d'assemblage.		
<b>Nom Français</b>	Conseil qualité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Quality Council	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mettre en œuvre un comité de professionnels de la qualité responsable d'établir, pour l'ensemble de l'organisation, les politiques et les plans du système d'amélioration de la qualité. Assure l'appui de la haute direction dans la mise en œuvre du système qualité en montrant le sérieux de la démarche et en consolidant les initiatives des différents programmes qualité de l'organisation.		
<b>Nom Français</b>	Contrôle par échantillonnage	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Acceptance Sampling	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Diminuer les coûts d'inspection tout en s'assurant que les produits respectent les spécifications. Plutôt que d'inspecter toutes les unités d'un lot, on ne contrôle qu'un échantillon. À l'aide d'outils statistiques, on juge de l'acceptabilité du lot complet, ce qui diminue considérablement les coûts d'inspection, tout en permettant de contrôler les risques associés au client et au fournisseur. Cette technique permet toutefois de ne constater qu'a posteriori la qualité des lots.		
<b>Nom Français</b>	Coûts de la non-qualité	<b>Acronyme</b> CNQ
<b>Nom Anglais</b>	Cost of Quality	<b>Acronyme</b> CoQ
<b>Description</b>		
Quantifier les coûts de planification et de gestion du système qualité. En quantifiant les coûts des différentes catégories (prévention, évaluation, défaillances internes et externes), on peut mieux répartir les coûts associés à chacune de ces catégories et ainsi optimiser les coûts totaux de non-qualité.		

<b>Nom Français</b>	Cycle de service	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Cycle of Service	<b>Acronyme</b> C of S
<b>Description</b>		
Analyser le processus de service selon la perspective du client et identifier les «moments de vérité» que peut vivre celui-ci pendant une transaction avec l'entreprise. Le cycle de service est représenté par un cercle comportant la séquence de tous ces moments de vérité. Les points à valeur ajoutée sont identifiés, ce qui permet d'orienter les actions d'amélioration en fonction du client.		

<b>Nom Français</b>	Définitions opérationnelles	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Operational Definitions	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Assurer une communication efficace entre les parties en éliminant les mauvaises interprétations. Des mots comme «conforme», «fiable» ou «acceptable» portent à interprétation, ce qui augmente la variation des processus. Les définitions opérationnelles assurent une précision des concepts puisqu'elles comportent des critères d'évaluation, des méthodes de tests et des niveaux d'acceptation. Tous parlent alors le même langage, ce qui facilite grandement le travail quotidien pour atteindre la satisfaction des clients.		

<b>Nom Français</b>	Déploiement de la fonction qualité	<b>Acronyme</b> DFQ
<b>Nom Anglais</b>	Quality Function Deployment	<b>Acronyme</b> QFD
<b>Description</b>		
Intégrer la «voix du client» au processus de conception. Les besoins et les attentes des clients sont traduits en caractéristiques et en fonctionnalités mesurables. À l'aide de matrices d'analyse (appelées «Maisons de la qualité»), on établit des liens entre le QUOI et le COMMENT, tout en tenant compte du COMBIEN pour quantifier les comment. On peut ensuite faire la part entre les caractéristiques essentielles et désirables, ce qui permettra d'orienter les efforts de développement et de déterminer où investir pour concevoir un produit ou un service qui répondra aux attentes du client.		

<b>Nom Français</b>	Déploiement des objectifs	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Policy Deployment	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Faire converger les efforts des unités vers la réalisation des objectifs communs. Autrement dit: traduire les orientations stratégiques en résultats et en actions concrètes à la grandeur de l'entreprise. Pour ce faire, on définit les objectifs globaux de l'entreprise en fonction de la position que celle-ci veut occuper. Ensuite, on les déploie verticalement et horizontalement de sorte qu'ils aient une signification pour chaque unité et chaque employé, tout en conservant une cohérence d'ensemble.		

<b>Nom Français</b>	Diagramme causes-effet	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Cause and Effect Diagram	<b>Acronyme</b> CED
<b>Description</b>		

Représenter l'arborescence des causes d'un problème. De façon systématique et structurée, les causes sont identifiées et classées par famille, ce qui permet de déceler les causes fondamentales du problème étudié. Afin de systématiser la recherche de causes, on utilise souvent les 5M (Main-d'œuvre, Matériaux, Machines, Méthodes, Mesures) comme critères de regroupement.

<b>Nom Français</b>	Diagramme CEDAC	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Cause and Effect Diagram Adding Cards	<b>Acronyme</b> CEDAC
<b>Description</b>		

Orienter et systématiser l'analyse des relations causes-effet et identifier les causes fondamentales d'un problème en impliquant les ressources extérieures à l'équipe de travail. Une fois que l'équipe a terminé la recherche des causes, le diagramme est affiché dans l'entreprise pour permettre à tous les employés d'y ajouter leurs idées. Cette approche permet de produire davantage d'idées et d'explorer le problème plus en profondeur, tout en augmentant la participation des employés au processus d'amélioration.

<b>Nom Français</b>	Diagramme de cheminement des données	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Data Flow Diagram	<b>Acronyme</b> DFD

**Description**

Représenter le parcours des données (d'où elles viennent, quand elle sont utilisées, comment elles sont traitées et où elles vont). Permet de comprendre, d'élaborer et d'améliorer les systèmes d'information de l'organisation. Permet aussi de voir les conséquences des changements sur ces systèmes.

<b>Nom Français</b>	Diagramme de concentration des défauts	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Defect Concentration Diagram	<b>Acronyme</b>

**Description**

Établir les zones de concentration des problèmes pour mieux comprendre leur provenance et leurs causes potentielles. À l'aide d'un schéma du produit ou du processus, on identifie la source des problèmes et on est mieux en mesure d'orienter la recherche des causes afin d'éliminer ou de prévenir les problèmes en question.

<b>Nom Français</b>	Diagramme de dispersion	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Scatter Diagram	<b>Acronyme</b>

**Description**

Évaluer et représenter la relation entre deux facteurs. À l'aide d'un graphique à deux axes, soit un pour chaque facteur, on peut tracer un nuage de points représentant les paires de mesures et en tirer des conclusions sur le type de relations qui existent entre ces deux facteurs.

<b>Nom Français</b>	Diagramme de Gantt	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Gantt Chart	<b>Acronyme</b>

**Description**

Documenter, planifier et suivre la séquence des tâches d'un projet d'amélioration. Afin de faciliter la gestion et la communication, le diagramme de Gantt fait voir la séquence des activités ainsi que les échéances, les responsabilités et le niveau d'achèvement.

<b>Nom Français</b>	Diagramme de Pareto	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Pareto Chart	<b>Acronyme</b>

**Description**

Représenter une série de causes ou de problèmes afin de visualiser leur importance relative et leur impact cumulatif. On s'en sert pour axer les efforts sur les problèmes ou les causes prioritaires. À l'aide d'un graphique à barres, le diagramme de Pareto permet de faire une analyse de fréquence ou de coûts selon les besoins de l'étude.

<b>Nom Français</b>	Diagramme des affinités	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Affinity Diagram	<b>Acronyme</b>

**Description**

Regrouper des idées, des opinions ou des sujets selon leurs affinités naturelles. De ces éléments qui semblaient a priori sans relation, émergent de nouveaux points de vue qui permettent d'analyser et de développer de nouvelles approches. Utile lorsqu'on a affaire à une situation complexe et sans réponse évidente.

<b>Nom Français</b>	Diagramme des décisions d'action	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Process Decision Program Chart	<b>Acronyme</b> PDP

**Description**

Représenter la suite des options possibles afin de planifier la mise en œuvre d'un projet tout en tenant compte des embûches potentielles. L'outil est par conséquent utile comme plan de contingence (préparation des mesures en cas de problème).

<b>Nom Français</b>	Diagramme des relations	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Relations Diagram	<b>Acronyme</b>

**Description**

Représenter un réseau d'éléments, causes et effets, avec toutes leurs interrelations. L'outil permet d'analyser les relations entre les éléments et d'identifier les causes fondamentales. Plus flexible que le diagramme d'Ishikawa, qui est linéaire, il s'avère utile pour analyser des problèmes beaucoup plus complexes.

<b>Nom Français</b>	Diagramme en arbre	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Tree Diagram	<b>Acronyme</b>

**Description**

Représenter des idées et les classer hiérarchiquement afin d'analyser des sujets complexes. En décomposant une situation en plusieurs niveaux de plus en plus détaillés, on obtient une vue d'ensemble et une représentation hiérarchique des relations entre les différents éléments de la situation, ce qui facilite grandement l'analyse et la planification.

<b>Nom Français</b>	Diagramme en branches et feuilles	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Stem and Leaf Diagram	<b>Acronyme</b>

**Description**

Positionner une série de données de façon à visualiser le type de distribution, la tendance centrale et leur dispersion. Le diagramme en branches et feuilles n'est en fait qu'un histogramme tourné sur le côté, mais qui a l'avantage de présenter la constitution de chacune des classes, car les barres représentent les valeurs numériques des données. En fait, les branches (classes) sont les valeurs entières des données et les feuilles (barres) sont les valeurs décimales. En positionnant les feuilles sur chacune des branches, on obtient la distribution des données.

<b>Nom Français</b>	Diagramme en bulles	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Bubble Chart	<b>Acronyme</b>

**Description**

Représenter les relations entre trois variables. Semblable au graphique XY, le diagramme en bulles permet d'ajouter une troisième dimension à l'analyse. Les deux premières dimensions déterminent la position des bulles sur le diagramme tandis que la troisième fixe le diamètre de chacune des bulles.

<b>Nom Français</b>	Diagramme FAST	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Function Analysis System Technique	<b>Acronyme</b> FAST

**Description**

Disséquer les fonctions d'un système ou d'une activité et les représenter sous forme d'arborescence. En répondant à la question «comment?», on peut déployer les différentes fonctions sur un diagramme hiérarchique à partir de la fonction principale. Et en répondant à la question «pourquoi?», on peut remonter en sens inverse jusqu'à la fonction principale, tout en s'assurant de la validité de l'analyse. Le diagramme permet de voir les différents niveaux de fonction. Il permet aussi de visualiser la relation entre les composantes et leurs fonctions respectives.

<b>Nom Français</b>	Diagramme matriciel	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Matrix Diagram	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Identifier les relations entre des groupes d'éléments. À l'aide d'une pondération, il est possible de visualiser l'importance de chacune des relations. Cet outil ne se limite pas à la comparaison de deux groupes d'éléments: on peut en effet produire des matrices à plus de deux dimensions.		

<b>Nom Français</b>	Diagramme radar	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Radar Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter et comparer plusieurs indicateurs par rapport aux objectifs de l'entreprise. En identifiant la situation idéale et le niveau réel des différents indicateurs, ce diagramme permet de voir en un seul coup d'oeil l'ensemble de la situation actuelle de l'entreprise ainsi que les points forts et les points faibles sur lesquels se concentrer.		

<b>Nom Français</b>	Diagramme sagittal	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Arrow Diagram	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter et ordonner chronologiquement une suite de tâches afin de planifier et de contrôler leur déroulement. Il est alors possible d'identifier les goulots d'étranglement, de repérer le chemin critique, d'identifier les tâches essentielles et leurs interrelations ainsi que les contraintes et les délais critiques.		

<b>Nom Français</b>	Dispositifs poka-yoké	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Mistake-Proofing	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Prévenir les défauts à l'aide de dispositifs qui permettent d'éviter ou de signaler les erreurs en rendant celles-ci évidentes. En visant l'objectif zéro défaut, les poka-yoké servent deux buts principaux: le contrôle à 100% peu coûteux et la diminution des délais entre la détection des défauts et l'application des mesures correctives.		

<b>Nom Français</b>	Échantillonnage	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Sampling	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Tirer des conclusions sur une population en étudiant seulement quelques éléments représentatifs. On peut ainsi valider ou infirmer des hypothèses en se basant sur des lois statistiques.		

<b>Nom Français</b>	Écoute des clients en mode continu	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Monitoring Customer Feedback	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Créer un canal de communication entre l'organisation et ses clients. L'organisation est ainsi constamment branchée sur les besoins actuels et futurs de ces derniers. Les occasions de communication ne manquent habituellement pas dans une organisation, mais il faut appliquer une stratégie globale pour coordonner les activités, organiser la collecte des données, identifier les tendances et les possibilités du marché, connaître les occasions d'amélioration et identifier les problèmes à la source.		



<b>Nom Français</b>	<b>Entrepôt de données</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Data Warehouse</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Consolider les données stratégiques de l'organisation et les mettre à la disposition des gestionnaires à des fins d'aide à la décision. Les nombreuses données accumulées dans les fichiers et les bases de données des systèmes transactionnels sont souvent dispersées, disparates, incohérentes, mal connues, et leur mise à jour n'est pas toujours synchronisée. Il s'agit alors de réorganiser ces grandes masses de données opérationnelles en fonction de quatre caractéristiques: intégration, orientation sujet, sensibilité au temps, non-volatilité, et d'un objectif: l'aide à la décision.		
<b>Nom Français</b>	<b>Équipe de travail</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Teamwork</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Développer un esprit de collaboration et de partenariat entre les employés afin d'accroître les résultats par une convergence des efforts individuels de laquelle résulte une synergie mobilisatrice. Mal utilisé, cet outil peut cependant générer des tensions et des pertes de temps importantes. Il est donc primordial de connaître les différents types d'équipe et le rôle de chacun des intervenants afin de profiter pleinement des avantages de l'outil.		
<b>Nom Français</b>	<b>Équipes autonomes</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Self-Directed Teams</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mettre en place des équipes de travail pour s'occuper de façon autonome d'un processus ou d'un segment de processus. Le groupe est responsable de sa gestion, de ses opérations et de ses résultats, ce qui augmente le niveau d'initiative des employés et la flexibilité de l'organisation. Comme il existe plusieurs types d'équipe autonome, l'entreprise doit développer sa propre approche et décider quel genre d'équipe elle veut établir.		
<b>Nom Français</b>	<b>Étude de temps et mouvements</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Motion and Time Study</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Augmenter la productivité des processus de façon à faire plus avec moins. Il ne s'agit pas d'accroître la pression sur les employés, mais bien de recueillir des données sur les temps et mouvements afin d'identifier les pistes d'amélioration concernant l'aménagement des unités de travail, les méthodes, les procédés et les produits. En outre, ces études permettent d'évaluer la productivité afin d'ordonnancer et d'équilibrer la production.		
<b>Nom Français</b>	<b>Évaluation 360°</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>360° Feedback</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Évaluer le personnel en se basant sur l'information provenant des différents clients internes et externes en relation directe avec l'intéressé. Cette technique permet d'obtenir une vision plus large et beaucoup plus juste de la performance de l'employé. Ce n'est donc plus seulement au supérieur d'évaluer la performance de ses subordonnés.		
<b>Nom Français</b>	<b>Évaluation et suivi des fournisseurs</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Supplier Assessment and Monitoring</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Évaluer et suivre la performance et le rendement quotidien des fournisseurs en fonction des objectifs clés de l'organisation. Dans un contexte de chaîne d'approvisionnement, la qualité des produits et services est intimement liée à celle des fournisseurs. Il est par conséquent essentiel de connaître la performance de ces derniers dans un objectif de contrôle et d'amélioration. Cette technique sert aussi de base aux programmes de certification et de partenariat fournisseurs.		

<b>Nom Français</b>	Évaluation par critères pondérés	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Criteria Rating	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Évaluer et comparer plusieurs options en fonction d'une liste de critères pondérés. En travaillant en équipe pour déterminer les critères et les règles de pondération, on facilite grandement l'obtention d'un consensus et on augmente de beaucoup l'engagement des membres face à l'option retenue.		
<b>Nom Français</b>	Facteurs critiques de réussite	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Critical Success Factors	<b>Acronyme</b> CSF
<b>Description</b>		
Identifier les facteurs critiques pour le succès d'un projet ou d'une organisation. On connaît ainsi les éléments problématiques à suivre et à contrôler et on peut orienter les efforts et les ressources aux endroits stratégiques, tout en se basant sur les attentes et les besoins du client.		
<b>Nom Français</b>	Fiche de collecte de données	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Check Sheet	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Colliger des données sur des événements spécifiques. Pour qu'il soit plus facile de recueillir les données et de quantifier les occurrences de chacun des événements, la fiche contient un tableau prêt à remplir et adapté au problème étudié.		
<b>Nom Français</b>	Fidélisation de la clientèle (coûts - bénéfices)	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Customer Loyalty: Costs and Benefits	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Analyser les coûts et les bénéfices relatifs à la fidélisation de la clientèle afin de savoir comment améliorer la gestion de la fidélisation. Il est souvent moins coûteux de conserver un client que d'en trouver un nouveau, d'où l'importance de bien comprendre le processus de fidélisation et les coûts associés. Il sera alors possible d'identifier quelle clientèle est vraiment rentable, à quel moment elle le devient et quel est son apport économique.		
<b>Nom Français</b>	Forage de données	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Data Mining	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Transformer les données stockées en connaissances utilisables (mettre à profit la mémoire de l'entreprise). Pour ce faire, on analyse de grandes quantités de données archivées afin de découvrir des liens entre certaines d'entre elles, ce qui permet d'expliquer ou de découvrir des phénomènes relatifs aux activités de l'entreprise. En analysant de manière proactive les situations passées qui étaient restées bien enfouies sous la masse des données, on peut en effet identifier et orienter les actions et les décisions futures.		
<b>Nom Français</b>	Gestion de la formation	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Managing Training	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Orienter les efforts et les activités de formation de sorte qu'ils appuient le plan et les objectifs d'affaires de l'entreprise. Cela permet aussi de soutenir la mobilisation et le développement du potentiel de chacun des employés et ainsi d'attirer et de conserver les personnes dont l'entreprise a le plus besoin.		

<b>Nom Français</b>	<b>Gestion des plaintes</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Managing Complaints</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Transformer les plaintes en occasions d'amélioration. La plainte ne doit pas être vue comme un embarras, mais comme une opportunité. Il est donc important de mettre en oeuvre un système organisationnel et des canaux de communication pour établir des relations propices à l'écoute des plaintes. Le client qui se plaint est probablement le porte-parole involontaire d'une masse d'autres clients. Il faut faire preuve de réceptivité lors de ce moment de vérité et indiquer au client que sa plainte est une source d'amélioration.		
<b>Nom Français</b>	<b>Gestion des savoirs</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Knowledge Management</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Faciliter le développement des connaissances et des habiletés individuelles et collectives, orienter le développement des connaissances, relier les apprentissages individuels aux pratiques collectives, faciliter le transfert des connaissances et favoriser le renforcement des compétences clés. La gestion des savoirs permet d'atteindre ces buts en facilitant la mise en oeuvre d'une structure organisationnelle et la mise en application d'une série de méthodes et de techniques.		
<b>Nom Français</b>	<b>Gestion du temps et des priorités</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Time and Priority Management</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Planifier les activités quotidiennes en fonction des grands objectifs stratégiques. On décompose les objectifs en petits résultats tangibles et réalistes de façon à organiser son temps et à suivre ses priorités au jour le jour.		
<b>Nom Français</b>	<b>Gestion itinérante</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Management By Walking Around</b>	<b>Acronyme MBWA</b>
<b>Description</b>		
Mobiliser les employés en leur montrant l'importance de leur travail. L'outil permet également d'impliquer les membres de la direction et de les sensibiliser aux problèmes journaliers auxquels les employés doivent faire face. Si la direction se donne la peine de rencontrer les employés dans leur milieu de travail, ces derniers constateront l'intérêt qui leur est porté et la productivité s'en trouvera indirectement augmentée. Cette technique en apparence simple crée un lien vital entre les objectifs de la direction et leur mise en oeuvre par les employés.		
<b>Nom Français</b>	<b>Gestion par processus</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Process Management</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Gérer l'entreprise sur la base des processus d'affaires plutôt que des fonctions. Puisque les processus sont instaurés pour répondre aux besoins du client, ce mode de gestion met tout l'accent sur la satisfaction de celui-ci et sur la complémentarité et l'interdépendance des activités. Il permet également de déployer des indicateurs de performance qui correspondent davantage aux besoins des clients, tout en facilitant grandement la gestion des relations client-fournisseur internes.		
<b>Nom Français</b>	<b>Graphique à bandes</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Band Graph</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter graphiquement des données quantitatives pour être en mesure de voir l'importance relative de chacune des composantes d'un élément. En utilisant deux bandes ou plus, on peut également comparer chacun des éléments et chacune de leurs composantes afin d'apprécier leur différence proportionnelle.		

<b>Nom Français</b>	Graphique à colonnes	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Bar Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter l'importance relative de plusieurs données quantitatives. Ce type de graphique est surtout utilisé pour mettre en évidence les différences entre les classes afin de faciliter les comparaisons, mais il permet aussi de visualiser la distribution de la variable étudiée.		
<b>Nom Français</b>	Graphique circulaire	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Pie Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter des données quantitatives et mettre en évidence l'importance relative de chacun des éléments. La représentation circulaire permet de visualiser facilement les proportions relatives sous forme de pourcentage.		
<b>Nom Français</b>	Graphique linéaire	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Run Chart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter graphiquement l'évolution d'un ou de plusieurs indicateurs. Surtout utilisé pour apprécier le changement relatif entre les intervalles de mesure, il permet d'analyser les tendances en fonction du temps.		
<b>Nom Français</b>	Groupe d'amélioration de la qualité	<b>Acronyme</b> GAQ
<b>Nom Anglais</b>	Quality Improvement Team	<b>Acronyme</b> QIT
<b>Description</b>		
Regrouper des personnes de différents services et de compétences complémentaires pour qu'elles se penchent sur un problème qualité particulier. Utilisé dans un but de prévention plutôt que de correction, le groupe a un pouvoir de recommandation, la ligne hiérarchique conservant son pouvoir décisionnel. Lorsqu'il a réalisé son mandat, le groupe est dissous.		
<b>Nom Français</b>	Groupe de discussion	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Focus Groups	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Recueillir les perceptions des clients sur un champ d'intérêt bien défini. Le groupe de discussion est principalement utilisé pour faire appel à la synergie de manière à enrichir la discussion et mener à des résultats plus concrets. En effet, il est beaucoup plus facile pour un client de bien cerner sa perception lorsqu'il peut la comparer à celle des autres.		
<b>Nom Français</b>	Histogramme	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Histogram	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter une série de données pour en visualiser le type de distribution, la tendance centrale et leur dispersion. L'outil prend habituellement la forme d'un graphique à barres représentant les fréquences d'une série de données réparties en plusieurs classes ou cellules.		

<b>Nom Français</b>	Indicateurs de performance	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Performance Measures	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mesurer le degré d'atteinte des objectifs de l'entreprise et suivre leur évolution, ce qui élimine les perceptions et les opinions au profit de constats objectifs. Les éléments mesurés portent entre autres sur la qualité du produit/service, la livraison, le coût, la sécurité et la responsabilité.		
<b>Nom Français</b>	Ingénierie simultanée	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Concurrent/Simultaneous Engineering	<b>Acronyme</b> C/SE
<b>Description</b>		
Intégrer simultanément les différentes phases de conception d'un produit afin de diminuer le temps et les coûts de développement. Les facteurs susceptibles d'influencer le produit final (besoins client, fiabilité, service après-vente, assemblage, etc.) sont intégrés à l'étape de conception. Cette approche pluridisciplinaire contribue à la diminution des changements d'orientation et des ajustements de conception.		
<b>Nom Français</b>	Jet d'idées	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Mindmapping	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Trouver des idées et les organiser afin de découvrir de nouvelles avenues. Ayant la forme d'un diagramme de relations, le jet d'idées accompagne bien les remue-méninges, car il fait appel à un processus non linéaire compatible avec le fonctionnement naturel du cerveau: explorer les idées pour ensuite les catégoriser et les relier.		
<b>Nom Français</b>	Juste-à-temps	<b>Acronyme</b> JAT
<b>Nom Anglais</b>	Just-in-Time	<b>Acronyme</b> JIT
<b>Description</b>		
Organiser la chaîne client-fournisseur de manière à maximiser la flexibilité et la réactivité de l'entreprise tout en diminuant les stocks à un niveau optimal. Dans le juste-à-temps, c'est le client qui déclenche la mise en production de façon à recevoir la commande au moment voulu sans nécessité de stockage inutile. La philosophie juste-à-temps répond à quatre grands principes: produire en quantité requise, maintenir une flexibilité industrielle, maintenir des stocks minimes et éliminer les gaspillages.		
<b>Nom Français</b>	Kaizen	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Kaizen	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Développer et soutenir dans toute l'organisation une culture d'amélioration continue. Le kaizen mise sur l'intégration d'une structure d'amélioration à l'intérieur du processus de gestion quotidienne. Cette approche fait appel à la participation de tous pour diminuer et éliminer les causes de pertes dans les processus et dans l'organisation. On peut ainsi atteindre des objectifs toujours plus audacieux de coûts, de qualité et de délais.		
<b>Nom Français</b>	Kanban	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Kanban	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Gérer visuellement les flux de matériel et l'ordonnancement des cellules de travail. Basé sur le principe de production à flux tiré, le kanban permet d'optimiser les stocks en cours et de diminuer la taille des lots. Cet outil important du juste-à-temps consiste en un simple système de cartes et de boîtes qui servent à déclencher et à «tirer» le flux de production lorsque les stocks atteignent un niveau prédéfini.		

<b>Nom Français</b>	Les cinq pourquoi	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Five Whys	<b>Acronyme</b> 5W's
<b>Description</b>		
Analyser les relations causes-effet et remonter jusqu'aux causes fondamentales. À l'aide de la question «pourquoi?» que l'on pose cinq fois (ou plus si nécessaire), on s'oblige à passer d'un niveau général de réflexion à un niveau détaillé. Cette technique est habituellement combinée à d'autres outils d'analyse comme le diagramme causes-effet.		
<b>Nom Français</b>	Liste de contrôle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Checklist	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Normaliser les tâches, suivre le déroulement des activités et vérifier les points clés. La liste de contrôle est simplement constituée d'une série d'activités suivies d'un espace à cocher. On s'assure ainsi que chacune des tâches a été effectuée comme prévu.		
<b>Nom Français</b>	Loi normale	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Normal Probability Distribution	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Décrire et analyser une distribution qui suit la courbe normale. La loi normale est probablement l'outil statistique le plus utilisé et le plus connu. Il constitue la base de la plupart des outils statistiques tels que la maîtrise statistique des processus. Il permet de quantifier et de visualiser la tendance centrale et la variabilité d'une distribution, et d'effectuer le calcul des probabilités pour les tests d'hypothèse.		
<b>Nom Français</b>	Maintenance productive totale	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Total Productive Maintenance	<b>Acronyme</b> TPM
<b>Description</b>		
Optimiser le rendement global des équipements de production en assurant une utilisation du parc machine la plus efficiente et efficace possible. Les machines peuvent alors produire aux moments voulus et dans les conditions désirées, ce qui permet entre autres de diminuer les coûts et les délais et d'augmenter la qualité des produits, la propreté de l'environnement et la motivation des employés. La TPM s'appuie sur cinq grands piliers: la maintenance d'amélioration, la maintenance autonome, la maintenance préventive, le développement du personnel et la maintenance de conception.		
<b>Nom Français</b>	Maîtrise statistique des processus	<b>Acronyme</b> MSP
<b>Nom Anglais</b>	Statistical Process Control	<b>Acronyme</b> SPC
<b>Description</b>		
Suivre l'évolution des procédés et les contrôler statistiquement afin d'appliquer des mesures correctives avant de produire des pièces hors tolérances. À l'aide de différents outils statistiques, on identifie et élimine les causes spécifiques de variation non associées au processus lui-même. On obtient ainsi un processus stable qui performe à l'intérieur de ses limites naturelles.		
<b>Nom Français</b>	Matrice de responsabilités	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Responsibility Matrix	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Maximiser les chances de réussite d'un projet en permettant à chacun des membres d'une équipe pluridisciplinaire de voir clairement les limites de ses responsabilités de même que ses interactions avec les autres, tout en appréciant l'importance de sa contribution au processus global. Pour ce faire, on représente graphiquement les champs de responsabilité de chacun par rapport à un projet spécifique ou aux activités continues.		

<b>Nom Français</b>	Matrice de sélection critérée	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Prioritization Matrix	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Formaliser le processus de hiérarchisation et de sélection des options. Chacune des options est comparée à des critères pondérés préalablement établis par l'équipe, ce qui facilite le consensus et assure un choix plus objectif et rationnel. Étant donné son caractère quantitatif, l'outil permet également de mesurer l'importance relative de chacune des options.		
<b>Nom Français</b>	Mesure SERVQUAL	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	SERVQUAL Scale	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mesurer la qualité de service définie comme étant l'écart entre le service que le client attend et celui qu'il croit obtenir. L'outil est constitué d'un questionnaire générique comprenant 22 éléments couvrant les cinq dimensions de la qualité de service: aspect physique, fiabilité, prévenance, assurance et empathie. En aidant à connaître les causes de mauvaise qualité et les possibilités d'amélioration, cette évaluation permet d'orienter les démarches d'amélioration.		
<b>Nom Français</b>	Méthode Crawford	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Crawford Slip Method	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Obtenir un maximum d'idées face à une situation ou à un problème. Chaque participant produit le plus d'idées possibles et les écrit sur des fiches prévues à cette fin. Comme le processus est conçu pour préserver l'anonymat des participants, les jeux d'influence s'en trouvent minimisés.		
<b>Nom Français</b>	Méthode des utilisateurs pionniers	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Lead Users Method	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Se placer à l'avant-garde du marché en incluant les clients pionniers dans le processus de conception. Les besoins actuels des clients pionniers sont souvent ceux qu'auront la clientèle de masse dans quelques mois ou années. Étant donné que les clients pionniers attendent beaucoup du produit et ont souvent développé et expérimenté des solutions qui pourraient servir de base aux prochaines générations de produits ou service, ils possèdent de l'information très riche et sophistiquée que l'on devrait inclure dans le processus de conception pour garder un pas d'avance sur la concurrence.		
<b>Nom Français</b>	Méthode d'organisation 5S	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	5S Method	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Établir et maintenir un environnement de travail propice à la qualité. Les 5S correspondent à cinq termes japonais signifiant: S'organiser en éliminant les choses inutiles, Situer les choses à la bonne place, Scintiller de propreté, Standardiser avec des outils visuels et Suivre le maintien des activités. Les 5S assurent une plus grande efficacité tout en permettant d'éliminer des activités sans valeur ajoutée.		
<b>Nom Français</b>	Méthode du chemin critique	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Critical Path Method	<b>Acronyme CPM</b>
<b>Description</b>		
Optimiser la planification des projets. Cet outil permet d'identifier les activités ayant un impact critique sur l'échéancier du projet. On analyse la relation entre les activités et les délais pour ensuite mettre en évidence les activités indispensables à la réalisation du projet dans les délais prévus. Les conséquences des retards sont ainsi mises en lumière et on sait où orienter la gestion des ressources afin de diminuer les goulots.		

<b>Nom Français</b>	<b>Méthode EVOP</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Evolutionary Operation</b>	<b>Acronyme EVOP</b>

**Description**

Améliorer les processus industriels dans le cours normal des opérations, sans avoir à interrompre le procédé étudié. À l'aide d'une collecte systématique et continue de données, on évalue l'effet de petites perturbations du procédé sur les produits, tout en s'assurant de continuer à générer des produits conformes. D'un petit ajustement à l'autre, on évolue ainsi tranquillement vers le design optimal de l'unité de production (produit-procédé).

<b>Nom Français</b>	<b>Méthode Hoshin</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Hoshin Planning</b>	<b>Acronyme</b>

**Description**

Diriger les efforts sur certains objectifs clés à court terme afin d'effectuer une percée pour atteindre les objectifs et la vision à long terme. Cette méthode ne constitue pas un projet avec un début et une fin. C'est un mode de gestion continue dont l'objet est l'amélioration et le changement à petits pas. Pour ce faire, on met en place une structure de gestion ayant comme caractéristiques la cohérence verticale et la coopération horizontale.

<b>Nom Français</b>	<b>Méthode IDEF0</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>ICOM Definitions</b>	<b>Acronyme IDEF0</b>

**Description**

Décrire un processus ou un système complexe de façon claire et précise. IDEF0 (prononcé «IDEF zéro») est une approche formelle qui permet de représenter les différents niveaux de détail des processus et des systèmes en utilisant de simples boîtes (activités) et flèches (entrées et sorties). Chacune des activités peut être développée jusqu'au niveau de détail désiré, sans que l'on se perde dans la complexité du processus. La documentation de chacun des niveaux s'en trouve standardisée.

<b>Nom Français</b>	<b>Méthode QQQQPC</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>5W2H method</b>	<b>Acronyme</b>

**Description**

Structurer et systématiser le processus d'analyse. L'équipe est appelée à considérer tous les aspects de la situation en se posant les sept questions suivantes: Pourquoi? (but), Quoi? (sujet), Qui? (personne), Quand? (temps), Où? (endroit), Comment? (méthode), Combien? (coûts).

<b>Nom Français</b>	<b>Méthode SMED</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Single Minute Exchange of Die</b>	<b>Acronyme SMED</b>

**Description**

Augmenter la flexibilité de la production en diminuant les temps de mise en course. Ceux-ci n'ont aucune valeur ajoutée et constituent un frein important à la fabrication par petits lots. Il s'agit d'analyser systématiquement les différentes étapes de mise en course afin de les réorganiser, de les abrégier et d'en faciliter la réalisation. Ce faisant, on optimise les temps morts de production causés par les changements de produit.

<b>Nom Français</b>	<b>Métrologie</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Metrology</b>	<b>Acronyme</b>

**Description**

Gérer la préparation et l'exécution des opérations de mesurage afin de garantir les résultats de mesure, leur traçabilité et leur incertitude. La métrologie permet notamment de choisir la méthode et l'instrument de mesurage appropriés au niveau de précision recherché. De façon plus globale, elle se définit comme la science des mesures et concerne les aspects théoriques et pratiques des opérations de mesurage de toute organisation.



<b>Nom Français</b>	Mission, valeurs, vision	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Mission, Values, Vision	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Clarifier le but commun, orienter les efforts et mobiliser les employés. La mission encadre les discussions sur les choix stratégiques; les valeurs orientent les attitudes et les comportements des employés; la vision définit un idéal et un goût du dépassement en ce qui concerne le positionnement futur de l'organisation.		
<b>Nom Français</b>	Mobilisation par la responsabilisation	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Motivation through Empowerment	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Développer un environnement mobilisateur de façon à donner à tous le goût de s'engager dans la réussite de l'organisation. Lorsqu'on oriente les projets, les structures de participation et le climat de travail autour du principe de responsabilisation et qu'on donne aux employés les outils nécessaires, chacun a le sentiment d'apporter sa contribution à l'ensemble de l'organisation. Les retombées sont nombreuses: augmentation de la flexibilité, diminution des opérations d'encadrement, diminution des coûts, augmentation considérable de la mobilisation des employés, etc.		
<b>Nom Français</b>	Modèle des cinq forces de Porter	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Porter Five Forces Model	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Analyser le contexte industriel dans lequel l'organisation évolue afin de déployer des stratégies concurrentielles. Le diagnostic s'oriente autour des cinq forces de compétitivité qui influent sur la profitabilité à long terme de l'organisation: la rivalité entre les concurrents actuels, la menace présentée par les nouveaux entrants, la menace présentée par les produits ou services substitués, le pouvoir de négociation des fournisseurs et le pouvoir de négociation des acheteurs.		
<b>Nom Français</b>	Modèle d'évolution des capacités	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Capacity Maturity Model	<b>Acronyme CMM</b>
<b>Description</b>		
Évaluer la capacité et le niveau de maturité du processus de conception des logiciels. Le modèle vise l'amélioration des processus selon cinq niveaux de maturité: initial, reproductible, défini, maîtrisé, optimisé. Chaque niveau comprend un certain nombre d'éléments clés à satisfaire pour passer au niveau suivant. Bien qu'il s'applique spécifiquement au domaine du logiciel, les concepts sont facilement transposables.		
<b>Nom Français</b>	Multivote	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Multi-Vote Technique	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Retenir un petit nombre d'éléments à partir d'une longue liste, à l'aide d'une série de votes en équipe. Le consensus s'obtient en éliminant successivement les éléments les moins populaires. Habituellement, le processus se termine lorsqu'on arrive au nombre d'éléments préalablement défini. Il existe plusieurs techniques de multivote. Afin de faciliter l'exercice, on limite généralement le nombre de votes par personne ou le nombre d'éléments à conserver à chaque vote.		
<b>Nom Français</b>	Norme ISO 14001	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	ISO 14001 Standard	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Définir, systématiser et certifier le système de gestion de l'environnement. Cette norme, qui se veut un guide général de gestion environnementale, traite de prévention de la pollution, de conformité aux règlements et d'amélioration continue. Toutefois, elle met l'accent sur les moyens, sans fournir d'exigences spécifiques quant aux résultats.		

<b>Nom Français</b>	Norme QS 9000	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	QS 9000 Standard	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Concevoir des processus qui engendreront à tout coup la même qualité de produit ou de service. Cet outil s'applique spécifiquement aux fournisseurs de l'industrie automobile. Il s'agit d'un système de gestion d'assurance qualité basé sur la norme ISO 9001 et contenant des ajouts propres au domaine automobile.		
<b>Nom Français</b>	Normes ISO 9000	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	ISO 9000 Standards	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Concevoir des processus qui engendreront à tout coup la même qualité de produit ou de service. Il s'agit d'une série de normes internationales traitant de l'ensemble des activités devant faire partie d'un système de gestion d'assurance qualité, depuis la conception jusqu'aux prestations associées. La certification selon une de ces normes atteste que l'entreprise possède une structure organisationnelle et des procédés garantissant à la clientèle des produits ou des services d'un niveau de qualité constant et reconnu.		
<b>Nom Français</b>	Nouveau rôle du gestionnaire (coach)	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	New Role of the Manager (Coaching)	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Adapter le rôle du gestionnaire à la responsabilisation accrue des employés. Le gestionnaire n'est plus un contrôleur centralisateur, mais un «coach» qui soutient son équipe en l'orientant selon les objectifs de l'entreprise et en lui fournissant les outils qui permettront d'accomplir le travail dans un esprit d'amélioration continue. Le gestionnaire doit mobiliser, guider, conseiller et même «challenger» son équipe pour lui permettre de se dépasser continuellement tout en améliorant la performance de l'entreprise.		
<b>Nom Français</b>	Ordinogramme	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Flowchart	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Représenter une suite d'activités ou un processus afin de déterminer la chronologie des tâches et les relations entre celles-ci. L'équipe de travail acquiert ainsi une vision commune du processus, avec le langage qui lui est associé, ce qui facilite les communications et les mesures d'amélioration.		
<b>Nom Français</b>	Orientations stratégiques	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Strategic Alignment	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Guider l'entreprise en fonction des conditions du marché et de l'évolution constante du contexte industriel. L'entreprise doit s'ajuster de façon à profiter des nouvelles opportunités, voire même à réinventer son rôle dans le marché. Surtout utilisée pour la préparation du plan stratégique, la réflexion sur les orientations doit toujours s'appuyer sur la mission de l'entreprise et sur une analyse approfondie des enjeux et de l'environnement.		
<b>Nom Français</b>	Outils DATT	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Direct Attention Thinking Tools	<b>Acronyme DATT</b>
<b>Description</b>		
Transformer le processus de réflexion en un processus organisé, structuré et efficace. Autrement dit: orienter le processus de réflexion afin de résoudre des problèmes et de prendre de meilleures décisions. Ces outils permettent d'élargir les perspectives et de limiter la polarisation et la confrontation parmi les membres de l'équipe. Le DATT comprend 10 petits outils qui servent à diriger l'attention des membres de façon synchronisée ou parallèle, de manière à aiguïser la perception et à orienter la réflexion sur l'objectif visé.		

<b>Nom Français</b>	Participation aux bénéfices	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Profit Sharing	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mettre en place un système de rémunération incitative afin que les employés prennent activement part à la performance de l'entreprise. La participation aux bénéfices comporte deux éléments: 1. un système de mesure pour suivre la performance financière de l'entreprise et 2. un programme d'amélioration continue pour augmenter la performance de celle-ci. Naturellement, la réussite du programme est fonction du niveau d'intégration des deux éléments sur une base quotidienne ainsi que de leur adéquation aux valeurs de l'entreprise.		
<b>Nom Français</b>	Pensée latérale	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Lateral Thinking	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Produire de nouvelles idées en explorant des avenues non traditionnelles. La pensée latérale permet de changer de cadre de référence et d'éliminer les barrières pour libérer la pensée créative. Concrètement, cette approche aide à observer la situation sous différents angles afin de découvrir de nouvelles options.		
<b>Nom Français</b>	Pensée parallèle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Parallel Thinking	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Explorer de nouvelles idées et les évaluer en profondeur les unes à la suite des autres et ce, sans confrontation. On systématisé ainsi le processus et on diminue la part de l'ego dans la recherche collective des réponses.		
<b>Nom Français</b>	Plan d'action	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Action Plan	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Planifier les ressources et optimiser leur utilisation. En répondant aux questions: qui fait quoi? quand? dans quel ordre?, on est mieux à même de définir et de structurer les tâches et les mesures nécessaires à l'atteinte de l'objectif. Surtout utilisé lorsque les tâches sortent des responsabilités normales des employés.		
<b>Nom Français</b>	Plan d'affaires	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Business Plan	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Déterminer la stratégie d'ensemble de l'entreprise en fonction des objectifs poursuivis, des capacités internes et des caractéristiques de l'environnement. Cet exercice permet d'aligner les efforts de chacun selon les forces et les limites de l'entreprise, tout en prévoyant les contraintes externes de façon à profiter des opportunités offertes par l'environnement. L'entreprise deviendra alors beaucoup plus flexible face aux imprévus et aux ajustements de parcours inévitables.		
<b>Nom Français</b>	Plan de communication interne	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Internal Communication Plan	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Établir et gérer la communication interne pour que les employés se sentent partie prenante de l'organisation et qu'ils participent à son développement. Guidé par la politique de communication, le plan vise à déterminer les objectifs de communication, le contenu à livrer, le public cible et les moyens à prendre.		

<b>Nom Français</b>	Plan de développement individuel	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Individual Development Plan	<b>Acronyme</b> IDP

**Description**

Identifier les besoins de développement des compétences faisant partie du profil de compétences attaché à l'emploi. Le plan porte souvent sur une ou deux compétences critiques. Il doit être entériné par le gestionnaire et comporter une liste de moyens concrets et réalistes.

<b>Nom Français</b>	Plan d'expériences	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Design of Experiments	<b>Acronyme</b> DOE

**Description**

Planifier et optimiser les expériences afin d'en tirer le plus d'informations significatives possibles. Cet outil permet en effet d'analyser de façon simultanée les effets individuels et interactifs de plusieurs facteurs. Surtout utilisé pour le développement et l'amélioration de produits et de processus, le plan d'expériences permet d'optimiser chacun des facteurs à l'étude selon la stratégie préalable et de définir un modèle de prédiction mathématique.

<b>Nom Français</b>	Plan qualité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Quality Plan	<b>Acronyme</b>

**Description**

Définir les activités de vérification et de contrôle (depuis la commande client jusqu'à la livraison ou l'installation) et en représenter graphiquement la séquence. Sur un même document, le plan qualité regroupe toute l'information nécessaire pour s'assurer que les objectifs qualité sont atteints. On retrouve ainsi la schématisation chronologique des activités de contrôle avec les documents qualité associés, les paramètres à contrôler, les fréquences de contrôle, les critères d'acceptation, les responsabilités, etc.

<b>Nom Français</b>	Planification des besoins en matériel	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Materials Requirements Planning	<b>Acronyme</b> MRP

**Description**

Planifier et ordonnancer le flux des matières en fonction des priorités de la demande. D'après les besoins réels ou l'estimation de la demande des produits finis ainsi que la nomenclature de ces derniers, on transforme le plan directeur de production en un plan d'approvisionnement. Chacune des unités de production (incluant le fournisseur) peut ainsi savoir combien de composants sont nécessaires et quand seront ils requis.

<b>Nom Français</b>	Planification des ressources de production	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Manufacturing Resource Planning	<b>Acronyme</b> MRP II

**Description**

Planifier et ordonnancer les ressources nécessaires à la production résultant de la demande du client. Contrairement au MRP I, les systèmes MRP II ont l'avantage de fonctionner en boucle fermée, ce qui permet de suivre l'évolution de la production et de réajuster continuellement les plans de production. En outre, les MRP II permettent de gérer l'ensemble des ressources nécessaires à la transformation des matières en produits finis.

<b>Nom Français</b>	Planification du changement	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Change Planning	<b>Acronyme</b>

**Description**

Préparer l'entreprise aux changements organisationnels et maximiser les chances de réussite. Le changement engendre souvent une période de déséquilibre plus ou moins confortable, ce qui augmente évidemment les résistances. Il est donc primordial de passer par une étape de diagnostic pour analyser la situation à changer et le contexte organisationnel. Enfin, la planification proprement dite permettra de définir les actions à réaliser pour introduire le changement désiré.

---

<b>Nom Français</b>	Politique qualité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Quality Policy	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Définir et regrouper les orientations qualité de l'entreprise et exprimer l'engagement de la direction et de l'organisation en matière de qualité. Utilisé en conjonction avec la mission et la politique générale, cet outil permet d'orienter le choix des actions à tous les niveaux de l'organisation afin d'atteindre les objectifs qualité.		

---

<b>Nom Français</b>	PRÉ-contrôle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	PRE-Control	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Contrôler la moyenne d'un processus assez stable et qui n'est pas sujet à des dérives rapides une fois adéquatement mis en course. Plus simple à utiliser et plus visuel que les cartes de contrôle, le PRÉ-contrôle sert surtout à la mise en course et à la production de petits lots.		

---

<b>Nom Français</b>	Priorisation structurée des projets	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Structured Project Prioritization	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Mobiliser les parties autour des vraies priorités en établissant par consensus les critères de priorisation des projets de gestion stratégique. L'exercice est basé sur les objectifs d'affaires ainsi que sur les ressources forcément limitées de l'entreprise.		

---

<b>Nom Français</b>	Processus de résolution de problèmes	<b>Acronyme</b> PRP
<b>Nom Anglais</b>	Problem-Solving Process	<b>Acronyme</b> PSP
<b>Description</b>		
Identifier le vrai problème et ses causes véritables pour ensuite implanter des solutions permanentes. Le PRP fournit à l'équipe un mode de fonctionnement qui lui permet de s'assurer que le processus s'accomplit dans le bon ordre et de la bonne façon, sans rapports de force ni discussions basées sur des perceptions et des opinions subjectives.		

---

<b>Nom Français</b>	Profil de compétences	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Skills Profile	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Augmenter l'adéquation personne-poste et concevoir un plan de développement du personnel en relation avec les compétences stratégiques pour l'organisation. Afin de déterminer quelles sont ces compétences clés, on analyse les aptitudes observées chez les employés qui excellent dans différents postes stratégiques. On pourra ensuite définir des profils de compétence pour chaque type de poste.		

---

<b>Nom Français</b>	Programme de formation	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Training Programs	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Structurer et développer la formation en fonction des besoins de l'entreprise et des exigences de chaque poste. Une fois qu'on a établi le profil de compétences de chacun des postes, on met en place des plans de formation et on suit le développement des employés en relation avec les orientations et la mission de l'entreprise.		

---

---

<b>Nom Français</b>	Protocole de dessin	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Geometrical Dimensioning & Tolerancing	<b>Acronyme</b> GD&T

**Description**

Éliminer les différences d'interprétation des dessins techniques. En normalisant et en uniformisant le langage utilisé dans ces dessins, on facilite l'inspection des produits et le contrôle des procédés, en vue d'obtenir des pièces conformes aux besoins.

---

<b>Nom Français</b>	Qualité et partenariat	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Quality and Partnership	<b>Acronyme</b>

**Description**

Faire le bilan des pratiques de partenariat en conjonction avec le système qualité. Il s'agit de mesurer à quel point la direction fait participer les employés au processus d'amélioration.

---

<b>Nom Français</b>	Rédaction de scénario	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Scenario Writing	<b>Acronyme</b>

**Description**

Prévoir le déroulement probable des situations futures. Même si on ne peut prédire l'avenir de façon précise, il est toujours possible d'observer la tendance des indicateurs actuels. Utilisée au niveau stratégique, la rédaction de scénario permet d'identifier des opportunités probables ou encore de se préparer au changement. On acquiert ainsi une vision à plus long terme, de façon à orienter les actions à court et à moyen termes.

---

<b>Nom Français</b>	Réduction de liste	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	List Reduction	<b>Acronyme</b>

**Description**

Réduire une liste d'idées de manière à faciliter les étapes d'analyse subséquentes. À l'aide de votes successifs, cette méthode rapide et simple fait appel au consensus pour éliminer des idées et conserver les plus intéressantes.

---

<b>Nom Français</b>	Réduction du temps de cycle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Cycle Time Reduction	<b>Acronyme</b>

**Description**

Éliminer les opérations sans valeur ajoutée pour le client et réduire les délais de fabrication en appliquant différentes technologies de production. Il sera probablement nécessaire de réorganiser en profondeur les méthodes de travail en s'appuyant principalement sur une définition plus précise du travail d'équipe et du degré de mobilité opérationnelle du personnel.

---

<b>Nom Français</b>	Réingénierie	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Reengineering	<b>Acronyme</b>

**Description**

Remettre radicalement en cause un processus d'affaires afin de conserver ou d'acquérir un avantage concurrentiel. La réingénierie vise l'obtention de gains spectaculaires en matière de coûts, de qualité, de service et de rapidité. Normalement, elle implique la réorganisation complète du processus par l'utilisation de nouvelles technologies. Il s'agit de centrer encore plus le processus sur les besoins du client et de s'assurer que chaque étape ajoute le maximum de valeur au produit ou au service.

---

---

<b>Nom Français</b>	Relation client-fournisseur	<b>Acronyme</b> RCF
<b>Nom Anglais</b>	Customer-Supplier Relationships	<b>Acronyme</b>

**Description**

Améliorer l'efficacité et l'efficience du système organisationnel en établissant dans l'organisation une chaîne client-fournisseur. Pour satisfaire le client externe, il faut commencer par satisfaire chacun des clients internes. Et comme la chaîne ne peut pas être plus forte que le plus faible de ses maillons, il est important de renforcer chacun de ceux-ci. En jouant le double rôle de client et de fournisseur, les employés prennent mieux conscience de l'importance de la qualité à chaque étape afin de satisfaire les besoins de leurs clients internes et externes.

---

<b>Nom Français</b>	Remue-méninges	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Brainstorming	<b>Acronyme</b>

**Description**

Générer le plus d'idées possibles en réponse à une question ou à un problème donné. Utilisée en groupe, cette technique comporte l'avantage de créer un climat d'écoute dans lequel la critique n'a pas sa place. Le but est de favoriser la synergie entre les participants afin de générer un maximum d'idées qui seront analysées par la suite.

---

<b>Nom Français</b>	Remue-méninges écrit	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Brainwriting	<b>Acronyme</b>

**Description**

Stimuler la production collective d'idées au moyen d'une approche non verbale. Les participants produisent individuellement des idées qu'ils dessinent ou décrivent sur des feuilles prévues à cette fin. Chaque feuille est passée au participant suivant, qui s'en sert pour produire de nouvelles idées ou compléter celles qui sont déjà esquissées.

---

<b>Nom Français</b>	Réunion aquarium	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Fishbowl Meeting	<b>Acronyme</b>

**Description**

Structurer une réunion et faciliter la discussion entre deux groupes ou deux équipes de travail. Pendant qu'un groupe discute au centre, l'autre écoute et observe le processus. Il arrive parfois que les deux groupes changent de rôle après un certain temps. Cette technique permet aussi de réunir différents groupes (clients et fournisseurs, employés et gestionnaires, etc.) afin d'éliminer les fausses perceptions provenant des divergences d'opinions ou d'objectifs.

---

<b>Nom Français</b>	Revue de conception	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Design Review	<b>Acronyme</b>

**Description**

Évaluer la faisabilité d'un projet et s'assurer que la conception respecte les spécifications du client à chacun des stades de développement. Cette inspection systématique vise à déceler le plus tôt possible les erreurs ou les problèmes reliés à la conception. On s'assure ainsi que le cycle de vie du produit (fabrication, utilisation, remisage, etc.) est conforme aux objectifs et aux besoins de tous les clients.

---

<b>Nom Français</b>	Revue de gestion	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Management Review	<b>Acronyme</b>

**Description**

Poser un diagnostic sur les processus de gestion et les résultats obtenus. La forme et les objectifs d'une revue peuvent varier, mais il existe trois principaux types de revues de gestion: horizontale, verticale et d'implantation. Menée par les gestionnaires eux-mêmes, la revue permet d'acquérir une compréhension globale de la réalité de l'entreprise. On peut ensuite optimiser les efforts selon les cibles stratégiques.

---

---

<b>Nom Français</b>	Sept outils de la qualité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Seven Quality Control Tools	<b>Acronyme</b> 7QCtools

**Description**

Améliorer la qualité dans le cadre d'une démarche de résolution de problèmes. Ces sept outils permettent de recueillir, d'illustrer et d'expliquer les faits de façon à faciliter l'analyse d'un problème. Ce sont: la fiche de collecte de données, les graphiques, la carte de contrôle, l'histogramme, le diagramme de dispersion, le diagramme de Pareto, le diagramme causes-effet.

---

<b>Nom Français</b>	Sept outils du management	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Seven Quality Management Tools	<b>Acronyme</b>

**Description**

Analyser des situations complexes et préparer des plans d'action après l'identification d'opportunités d'amélioration. Ces sept outils s'inscrivent dans une démarche proactive. Ils aident les gestionnaires à prendre les bonnes décisions et à planifier leur mise en œuvre. Ce sont: le diagramme des affinités, le diagramme des relations, le diagramme en arbre, le diagramme matriciel, le diagramme des décisions d'action, le diagramme sagittal, l'analyse factorielle de données.

---

<b>Nom Français</b>	Simulation Monte Carlo	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Monte Carlo Simulation	<b>Acronyme</b>

**Description**

Analyser les risques potentiels d'un système. Avec l'utilisation de techniques statistiques basées sur la théorie des nombres aléatoires, il est possible de simuler les différents états d'un système complexe afin d'identifier et d'analyser les problèmes potentiels. En effet, dans certains cas, les systèmes impliquent une multitude de facteurs et les configurations possibles se multiplient, ce qui nécessite le recours à des méthodes numériques pour analyser tous les résultats possible et leur probabilité de réalisation.

---

<b>Nom Français</b>	Six chapeaux pour penser	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Six Thinking Hats	<b>Acronyme</b>

**Description**

Structurer la pensée créative et accroître la performance d'un groupe de travail. L'outil oblige les membres du groupe à mettre leur ego de côté en utilisant séparément six modes de pensée: maîtrise du processus, information, émotions, prudence, avantages, créativité. Chacun de ces modes est représenté par un chapeau de couleur différente.

---

<b>Nom Français</b>	Six sigma	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Six Sigma Approach	<b>Acronyme</b>

**Description**

Mesurer, analyser, améliorer et contrôler l'aptitude des processus jusqu'à l'obtention de la quasi-perfection. Le «sigma» est une mesure de la variabilité des processus et le «six» indique jusqu'à quel niveau il faut réduire cette variabilité. Une fois cet objectif atteint, le processus obtient un niveau de qualité de 3,4 défauts par million d'opportunités, ce qui est près de la perfection. De cette approche découle une mobilisation des employés autour d'une vision d'excellence.

---

<b>Nom Français</b>	Sondage client	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Customer Surveys	<b>Acronyme</b>

**Description**

Connaître en profondeur ce qui est important pour le client et suivre celui-ci dans son processus décisionnel. Chacun des stades de ce processus comporte des caractéristiques importantes qu'il faut maîtriser afin d'orienter les communications et les actions marketing. Le sondage permet de recueillir de l'information stratégique pour situer le client dans son cheminement et définir des objectifs d'amélioration.



---

**Nom Français**      Sondage de satisfaction de la clientèle
**Acronyme****Nom Anglais**      Customer Satisfaction Surveys**Acronyme****Description**

Connaître et suivre le niveau de satisfaction de la clientèle tout en identifiant les opportunités d'amélioration. Comme le sondage ne fait qu'apporter les réponses du client, il faut s'assurer que les questions permettant vraiment d'évaluer les facteurs critiques au succès de l'entreprise. Étant donné qu'on se servira des résultats pour orienter les actions d'amélioration, il est également primordial de bien valider la représentativité de la clientèle ainsi que la qualité de l'analyse des données.

---

**Nom Français**      Sondage d'écoute des employés
**Acronyme****Nom Anglais**      Employee Surveys**Acronyme****Description**

Connaître la perception des employés sur une multitude de sujets tels que le climat de travail et les pratiques de gestion. Les employés sont les mieux placés pour savoir ce qui va bien et ce qui va mal dans l'organisation et ils savent très souvent comment améliorer la situation. Il est donc important de les écouter. C'est un excellent outil comme point de départ pour une démarche d'amélioration continue et pour effectuer le suivi des changements d'attitudes et de perceptions.

---

**Nom Français**      Standardisation des tâches
**Acronyme****Nom Anglais**      Standardization of Tasks**Acronyme****Description**

Uniformiser les façons de faire afin d'obtenir des résultats constants et de faciliter le transfert des connaissances. La standardisation s'intègre particulièrement bien à ISO 9000 (documentation des procédures) tout en tirant profit de la communication visuelle. Elle diminue le stress des employés et augmente leur flexibilité. Elle les prépare aussi à réagir rapidement aux problèmes et elle permet d'uniformiser les contrôles des éléments critiques.

---

**Nom Français**      Stratification
**Acronyme****Nom Anglais**      Stratification**Acronyme****Description**

Analyser des données en les segmentant ou en les divisant de plusieurs façons. Utile pour identifier les causes fondamentales d'un problème ou tout simplement pour faire ressortir de nouvelles informations pouvant mener à des conclusions ou à des actions spécifiques.

---

**Nom Français**      Stratification Oui/Non
**Acronyme****Nom Anglais**      Is / Is Not Stratification**Acronyme****Description**

Décoder des tendances dans les données étudiées à l'aide d'une stratification simple et structurée. Définir les frontières d'un problème en séparant ce qui est et ce qui n'est pas pertinent à l'objet de l'étude.

---

**Nom Français**      Symptômes-Causes-Résultat-Ressources-Effets
**Acronyme****Nom Anglais**      Symptoms-Causes-Outcome-Resources-Effects**Acronyme**      SCORE**Description**

Comprendre et analyser systématiquement la relation cause-effet qui prévaut dans une situation de changement. En distinguant l'état actuel de l'état désiré, le SCORE permet d'identifier les symptômes et les causes en relation avec les résultats désirés et les effets à plus long terme, tout en supportant l'allocation efficace des ressources. Une fois bien analysées les interactions entre chacun des facteurs, il est plus facile d'éliminer les barrières et de mettre en œuvre le changement.

---

<b>Nom Français</b>	<b>Système de suggestions</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Suggestion Scheme</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Encourager les employés à participer au processus d'amélioration continue et reconnaître l'implication de chacun dans ce processus. Ce sont en effet les employés qui ont souvent les meilleures idées pour résoudre les problèmes qui se posent quotidiennement à eux. Il s'agit donc d'instaurer un programme qui leur permettra de s'exprimer, de créer et de contribuer à la performance de leur entreprise, tout en s'arrimant aux objectifs et à la mission de celle-ci.		
<b>Nom Français</b>	<b>Tableau de bord de gestion</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Performance Scorecard</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Traduire la stratégie de l'entreprise en indicateurs de performance conviviaux, mesurables et pertinents. Le tableau de bord est un outil de gestion qui permet de consolider les indicateurs de façon à suivre les dimensions clés de l'entreprise tout en permettant à chacun de constater sa contribution à la performance globale de l'entreprise.		
<b>Nom Français</b>	<b>Technique de consensus Delphi</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Delphi Technique</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Obtenir un consensus d'experts sur des tendances futures ou sur le développement à long terme de l'organisation. Le facilitateur détermine et structure une série de discussions séquentielles qui s'organisent autour d'un questionnaire auquel chacun répond anonymement. Après plusieurs cycles de collecte et de redistribution de l'information, les experts en arrivent à un consensus sans même s'être rencontrés. Cette approche permet d'éviter que le consensus soit entaché par les obstacles inhérents aux interactions.		
<b>Nom Français</b>	<b>Technique des connections morphologiques forcées</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Morphological Forced Connections</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Produire des idées en adoptant une nouvelle approche du problème. On liste tout d'abord les attributs du problème étudié et on note pour chacun d'eux les différentes options possibles. Ensuite, on établit de force des connexions entre les options afin de générer de nouvelles combinaisons.		
<b>Nom Français</b>	<b>Technique d'établissement et de remise à jour des programmes</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Program Evaluation and Review Technique</b>	<b>Acronyme PERT</b>
<b>Description</b>		
Planifier des projets complexes lorsque plusieurs activités sont interdépendantes. Contrairement aux méthodes de planification habituelles, le PERT ne nécessite pas une connaissance précise des temps de chacune des activités, car il se base sur l'hypothèse selon laquelle les évaluations de temps respectent une distribution statistique normale. Par conséquent, les outils mathématiques peuvent être utilisés pour calculer les chances de réussite du projet ainsi que plusieurs autres paramètres importants de planification basés sur des prévisions optimistes, neutres et pessimistes.		
<b>Nom Français</b>	<b>Technique du groupe nominal</b>	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	<b>Nominal Group Technique</b>	<b>Acronyme NGT</b>
<b>Description</b>		
Structurer la prise de décision en groupe de façon à atteindre un consensus. Lorsque les points de vue sont nombreux ou que certains ont tendance à s'imposer, la technique du groupe nominal permet d'accorder une participation égale à tous les membres: chacun sélectionne cinq éléments à partir d'une liste générale composée librement par le groupe, puis un calcul de pondération permet d'établir un consensus sur les éléments les plus importants.		

<b>Nom Français</b>	Technique SCAMPER	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	SCAMPER	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Explorer différentes options à l'aide de questions simples qui forcent la génération d'idées nouvelles. Le terme SCAMPER est un acronyme anglais des 7 thèmes à aborder lors de l'exploration si l'on veut maximiser la production de nouvelles idées: Substitution, Combinaison, Adaptation, Modification, Proposition de nouvelles orientation, Élimination, Réarrangement.		
<b>Nom Français</b>	Test ACORN	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	ACORN Test	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Guider le développement d'un énoncé de mission et vérifier que celle-ci est bien définie. Le mot ACORN est un acronyme anglais qui représente chacun des critères de vérification de la mission: accomplissement, contrôle, objectifs, réconciliation, nombres. Si la mission ne répond pas à ces critères, il sera difficile de l'atteindre, d'où l'importance de la valider au départ.		
<b>Nom Français</b>	Test de normalité	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Normal Test Plot	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Confirmer ou infirmer l'hypothèse de normalité des données. Plusieurs outils statistiques de la qualité se basent sur l'hypothèse selon laquelle les données sont distribuées selon une loi normale. Aussi faut-il valider cette hypothèse avant de commencer l'analyse des données.		
<b>Nom Français</b>	Tests psychométriques	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Psychometric tests	<b>Acronyme</b>
<b>Description</b>		
Aider à la présélection de candidats et repérer ceux dont les comportements risquent d'être incompatibles avec les valeurs de l'entreprise. Il existe sur le marché une grande variété de tests. On les divise généralement en deux: les tests de personnalité et les tests d'aptitude. On s'en sert aussi pour déceler des compétences difficiles à mesurer en entrevue.		
<b>Nom Français</b>	Théorie de résolution des problèmes inventifs	<b>Acronyme</b> TRIZ
<b>Nom Anglais</b>	Theory of Inventive Problem Solving	<b>Acronyme</b> TIPS
<b>Description</b>		
Sert à contrôler le processus d'innovation pour résoudre des problèmes plus ou moins complexes (contradictions techniques ou physiques nécessitant des solutions inventives). Basé sur l'idée selon laquelle les découvertes et les inventions reposent sur des principes universels, le processus du TRIZ permet de développer de nouvelles solutions à partir des inventions et des connaissances externes au champ d'étude plutôt que de toujours repartir à zéro.		
<b>Nom Français</b>	Théorie des contraintes	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Theory of Constraints	<b>Acronyme</b> TOC
<b>Description</b>		
Améliorer en tout temps la performance globale d'un système en identifiant les faiblesses qui l'empêchent d'atteindre son objectif de façon optimale. Plutôt que de se concentrer sur le processus, on regarde le système en tant que tel en identifiant son but et les contraintes qui limitent l'atteinte de ce but. Comme il ne peut exister qu'un seul maillon «le plus faible» à la fois, les outils de la théorie des contraintes permettent d'identifier ce maillon et d'éliminer les goulets.		

---

<b>Nom Français</b>	Valeur économique ajoutée	<b>Acronyme</b> VEA
<b>Nom Anglais</b>	Economic Value Added	<b>Acronyme</b> EVA

**Description**

Évaluer la performance économique globale de l'entreprise en mesurant la valeur que celle-ci ajoute au coût de son capital. Bien que de nature comptable et financière, cette approche comporte des avantages pour la mobilisation des employés, dans la mesure où elle est arimée à un système de rémunération incitative. Les employés peuvent ainsi mesurer leur contribution aux objectifs financiers de l'entreprise tout en se mobilisant autour d'une culture de performance globale.

---

<b>Nom Français</b>	Veille informationnelle	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Competitive Intelligence	<b>Acronyme</b>

**Description**

Structurer la surveillance active de l'environnement afin d'optimiser l'utilisation de la masse grandissante d'informations. Orientée sur les objectifs d'affaire de l'entreprise, la veille permet de recueillir, de canaliser et de traiter l'information de manière à faciliter la prise de décision pour développer des avantages concurrentiels.

---

<b>Nom Français</b>	Visite du client	<b>Acronyme</b>
<b>Nom Anglais</b>	Customer Visit	<b>Acronyme</b>

**Description**

Développer une relation de partenariat avec les organisations clientes et identifier les possibilités d'amélioration basées sur les besoins réels de ces organisations. En rencontrant les clients utilisateurs (et non seulement l'acheteur), on développe une compréhension commune de leurs besoins ainsi que des contraintes du fournisseur. Ce partage permet de faciliter l'identification des pistes d'amélioration, d'augmenter le niveau de valeur ajoutée au processus et d'établir une relation de confiance entre les deux parties.

---

## Leadership

### Outil de base

Plan de communication interne  
Mission, valeurs, vision  
Politique qualité  
Gestion du temps et des priorités

### Outil avancé

Gestion itinérante  
Campagne Qualité  
Mobilisation par la responsabilisation  
Gestion des savoirs  
Nouveau rôle du gestionnaire (coach)

### Outil chef de file

Conseil qualité  
Boucles causales - Pensée systémique  
Comportements stratégiques de leadership

**Information et analyse****Outil de base**

Cycle de service  
Qualité et partenariat  
Audit qualité  
Analyse des processus  
Cartographie du service

**Outil avancé**

Méthode IDEF0  
Balisage des processus  
Communication visuelle  
Comptabilité par activités  
Diagramme de cheminement des données

**Outil chef de file**

Tableau de bord de gestion  
Entrepôt de données  
Forage de données  
Veille informationnelle

**Planification stratégique****Outil de base**

Déploiement des objectifs  
Orientations stratégiques  
Plan d'affaires

**Outil avancé**

Communication du changement  
Modèle des cinq forces de Porter  
Planification du changement  
Gestion par processus  
Priorisation structurée des projets

**Outil chef de file**

Réingénierie  
Méthode Hoshin

## Gestion et développement des ressources humaines

Outil de base
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standardisation des tâches</li> <li>Équipe de travail</li> <li>Programme de formation</li> <li>Cercle de qualité</li> <li>Participation aux bénéfices</li> <li>Groupe d'amélioration de la qualité</li> </ul>
Outil avancé
<ul style="list-style-type: none"> <li>Système de suggestions</li> <li>Sondage d'écoute des employés</li> <li>Équipes autonomes</li> <li>Tests psychométriques</li> <li>Relation client-fournisseur</li> <li>Profil de compétences</li> <li>Gestion de la formation</li> <li>Analyse des fonctions des départements</li> </ul>
Outil chef de file
<ul style="list-style-type: none"> <li>Certification du personnel</li> <li>Évaluation 360°</li> <li>Plan de développement individuel</li> </ul>



## Gestion des processus

### Outil de base

Classification des défauts  
 Autocontrôle  
 Méthode d'organisation 5S  
 Évaluation et suivi des fournisseurs  
 Méthode SMED  
 Analyse de la fonction de perte  
 Plan qualité  
 Revue de conception  
 PRÉ-contrôle  
 Sept outils de la qualité  
 Normes ISO 9000  
 Kaizen  
 Processus de résolution de problèmes  
 Kanban  
 Dispositifs poka-yoké  
 Définitions opérationnelles  
 Analyse des systèmes de mesure  
 Arbre de défaillances  
 Contrôle par échantillonnage

### Outil avancé

Protocole de dessin  
 Méthode EVOP  
 Norme QS 9000  
 Modèle d'évolution des capacités  
 Cahier des charges fonctionnel  
 Sept outils du management  
 Norme ISO 14001  
 Maintenance productive totale  
 Diagramme FAST  
 Métrologie  
 Conception pour la fabrication et l'assemblage  
 Planification des besoins en matériel  
 Analyse des coûts sur le cycle de vie  
 Analyse des effets des erreurs de logiciel  
 Simulation Monte Carlo  
 Conception par tolérancement

Cellule de production Réduction du temps de cycle Étude de temps et mouvements Analyse des risques et maîtrise des points critiques Maîtrise statistique des processus Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité Analyse de la valeur Certification des produits des fournisseurs
---

Outil chef de file
--------------------

Déploiement de la fonction qualité Théorie des contraintes Théorie de résolution des problèmes inventifs Ingénierie simultanée Juste-à-temps Plan d'expériences Six sigma Conception par optimisation des facteurs Méthode des utilisateurs pionniers Planification des ressources de production
---

**Résultats de l'organisation****Outil de base**

Indicateurs de performance

**Outil avancé**

Coûts de la non-qualité

Revue de gestion

**Outil chef de file**

Valeur économique ajoutée

**Orientation client et satisfaction de la clientèle**

Outil de base
Analyse de Kano Sondage client Gestion des plaintes Groupe de discussion
Outil avancé
Écoute des clients en mode continu Visite du client Client mystère Mesure SERVQUAL Analyse des moments de vérité Sondage de satisfaction de la clientèle
Outil chef de file
Fidélisation de la clientèle (coûts - bénéfices)

# ANNEXE 3 : CLASSIFICATION SELON LE PROCESSUS-CLIENT

Annexe 3 : Page 1 sur 3

Outil de base	Achat		Contrôle		Efficacité	
	Innovation	Production	Innovation	Production	Distribution	
Analyse de la fonction de perte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des systèmes de mesure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de défaillances	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autocontrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Classification des défauts	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle par échantillonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Définitions opérationnelles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dispositifs poka-yoké	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation et suivi des fournisseurs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaizen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Kanban	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode d'organisation 5S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Méthode SMED	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normes ISO 9000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Plan qualité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRÉ-contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Processus de résolution de problèmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Revue de conception	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sept outils de la qualité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Outil avancé	Achat		Contrôle		Efficacité	
	Innovation	Production	Distribution			
Analyse de la valeur	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des coûts sur le cycle de vie	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des effets des erreurs de logiciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des risques et maîtrise des points critiques	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Cahier des charges fonctionnel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cellule de production	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Certification des produits des fournisseurs	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conception par tolérancement	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conception pour la fabrication et l'assemblage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme FAST	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Étude de temps et mouvements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maintenance productive totale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Maîtrise statistique des processus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode EVOP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Métrologie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modèle d'évolution des capacités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Norme ISO 14001	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Norme QS 9000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Planification des besoins en matériel	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Protocole de dessin	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réduction du temps de cycle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sept outils du management	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Simulation Monte Carlo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil chef de file	Achat		Contrôle		Efficacité	
	Innovation	Production	Distribution			
Conception par optimisation des facteurs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Déploiement de la fonction qualité	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ingénierie simultanée	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Juste-à-temps	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode des utilisateurs pionniers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan d'expériences	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planification des ressources de production	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Six sigma	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Théorie de résolution des problèmes inventifs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Théorie des contraintes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Étape 1 : Élaborer la mission de l'équipe d'amélioration

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de profil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Gantt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des décisions d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en arbre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme sagittal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation par critères pondérés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liste de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de responsabilités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Matrice de sélection critérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QQOQPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Étape 1 : Élaborer la mission de l'équipe d'amélioration

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de profil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Gantt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des décisions d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en arbre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme sagittal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation par critères pondérés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liste de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de responsabilités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Matrice de sélection critérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QQOQCPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 1 : Élaborer la mission de l'équipe d'amélioration

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test ACORN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Méthode du chemin critique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multivote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique de consensus Delphi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Technique d'établissement et de remise à jour des programmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 2 : Situer la mission dans le contexte d'affaires

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de responsabilités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QQOQPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test ACORN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique de consensus Delphi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Étape 3 : Identifier les clients et leurs besoins

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de profil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comparaison par paire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des relations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en arbre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme matriciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Échantillonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiche de collecte de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de sélection critérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QQQQCPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordinogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réduction de liste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Étape 3 : Identifier les clients et leurs besoins

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Stratification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification Oui/Non	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique de consensus Delphi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Étape 4 : Définir l'état actuel et l'état désiré

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse d'aptitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de régression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse factorielle des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boîte à moustaches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle np	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle p	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle u	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle X-MR (étendue mobile)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte multivariable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte X-barre-R	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte X-barre-S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comparaison par paire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme causes-effet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de concentration des défauts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de dispersion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des relations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en arbre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en branches et feuilles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 4 : Définir l'état actuel et l'état désiré

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Diagramme en bulles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme matriciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Échantillonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation par critères pondérés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiche de collecte de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à bandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à colonnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique circulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique linéaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Histogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Loi normale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordinogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réduction de liste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification Oui/Non	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique des connections morphologiques forcées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de normalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 4 : Définir l'état actuel et l'état désiré

Outil avancé	Idées				Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification						
Carte de contrôle à moyenne mobile pondérée exponentiellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle CUSUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme CEDAC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symptômes-Causes-Résultat-Ressources-Effets	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Étape 5 : Analyser les causes de la problématique

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse d'aptitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de régression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse factorielle des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boîte à moustaches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle np	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle p	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle u	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle X-MR (étendue mobile)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte multivariable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte X-barre-R	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte X-barre-S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comparaison par paire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme causes-effet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de concentration des défauts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de dispersion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des relations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en arbre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en branches et feuilles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en bulles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme matriciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 5 : Analyser les causes de la problématique

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Échantillonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation par critères pondérés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiche de collecte de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à bandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à colonnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique circulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique linéaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Histogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Loi normale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de sélection critérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QOQCPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordinogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réduction de liste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification Oui/Non	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de normalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 5 : Analyser les causes de la problématique

Outil avancé	Idées				Sélection		Représentation		Équipe
	Causes	Processus	Collecte	Planification					
Carte de contrôle à moyenne mobile pondérée exponentiellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Carte de contrôle CUSUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Diagramme CEDAC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Multivote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Symptômes-Causes-Résultat-Ressources-Effets	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

## Étape 6 : Sélectionner et élaborer la solution

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse factorielle des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comparaison par paire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Gantt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des décisions d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des relations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en arbre	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme matriciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme sagittal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation par critères pondérés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de sélection critérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QQQQCPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordinogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réduction de liste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-ménages	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 6 : Sélectionner et élaborer la solution

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification Oui/Non	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique des connexions morphologiques forcées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique SCAMPER	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Multivote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique de consensus Delphi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Étape 7 : Planifier et mettre en oeuvre

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse de profil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Diagramme de Gantt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des décisions d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des relations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme sagittal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liste de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de responsabilités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ordinogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Méthode du chemin critique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multivote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Symptômes-Causes-Résultat-Ressources-Effets	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique d'établissement et de remise à jour des programmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 8 : Suivre et évaluer les résultats

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse d'aptitude	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de régression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse factorielle des données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boîte à moustaches	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle np	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle p	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle u	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle X-MR (étendue mobile)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte multivariable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte X-barre-R	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte X-barre-S	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de concentration des défauts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de dispersion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en branches et feuilles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en bulles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme matriciel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Échantillonnage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiche de collecte de données	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à bandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à colonnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 8 : Suivre et évaluer les résultats

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Graphique circulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique linéaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Histogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liste de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Loi normale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stratification Oui/Non	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test de normalité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Carte de contrôle à moyenne mobile pondérée exponentiellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Carte de contrôle CUSUM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique d'établissement et de remise à jour des programmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## Étape 9 : Instituer et déployer l'amélioration

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de profil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Arbre de décision	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comparaison par paire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Gantt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des décisions d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des relations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme sagittal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Évaluation par critères pondérés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique linéaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Histogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liste de contrôle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matrice de responsabilités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Matrice de sélection critérée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ordinogramme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plan d'action	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-ménages	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 9 : Instituer et déployer l'amélioration

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Méthode du chemin critique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Multivote	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symptômes-Causes-Résultat-Ressources-Effets	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique d'établissement et de remise à jour des programmes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 10 : Tirer les leçons de l'expérience

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Analyse coûts-avantages	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse de régression	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des barrières	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse des champs de forces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Analyse Forces-Faiblesses-Opportunités-Menaces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
But-Déroulement-Durée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Carte Z	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comparaison par paire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de dispersion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme de Pareto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme des affinités	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme en bulles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diagramme radar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facteurs critiques de réussite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à bandes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique à colonnes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique circulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Graphique linéaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jet d'idées	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les cinq pourquoi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode Crawford	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Méthode QQQQPC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outils DATT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée latérale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pensée parallèle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rédaction de scénario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réduction de liste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Remue-ménages	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## Étape 10 : Tirer les leçons de l'expérience

Outil de base	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Remue-méninges écrit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique du groupe nominal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Outil avancé	Idées		Sélection		Représentation		Équipe	
	Causes	Processus	Collecte	Planification				
Réunion aquarium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Six chapeaux pour penser	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technique de consensus Delphi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## ANNEXE 5 : CATÉGORISATION DES CLASSES D'OUTILS

### 1. Élaborer la mission de l'équipe d'amélioration

- Gestion et consolidation d'équipe (*indispensable*)
- Analyse de processus (*recommandé*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*indispensable*)
- Analyse des causes (*utile*)
- Collecte de données (*utile*)
- Analyse et présentation de données (*utile*)
- Planification et gestion du changement (*recommandé*)

### 2. Situer la mission dans le contexte d'affaires

- Gestion et consolidation d'équipe (*recommandé*)
- Analyse de processus (*utile*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*recommandé*)
- Analyse des causes (*utile*)
- Collecte de données (*utile*)
- Analyse et présentation de données (*recommandé*)
- Planification et gestion du changement (*recommandé*)

### 3. Identifier les clients et leurs besoins

- Gestion et consolidation d'équipe (*recommandé*)
- Analyse de processus (*recommandé*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*recommandé*)
- Analyse des causes (*recommandé*)
- Collecte de données (*recommandé*)
- Analyse et présentation de données (*utile*)
- Planification et gestion du changement (*utile*)

### 4. Décrire l'état actuel et l'état désiré

- Gestion et consolidation d'équipe (*utile*)
- Analyse de processus (*indispensable*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*recommandé*)
- Analyse des causes (*recommandé*)
- Collecte de données (*indispensable*)
- Analyse et présentation de données (*indispensable*)
- Planification et gestion du changement (*utile*)

**5. Analyser les causes de la problématique**

- Gestion et consolidation d'équipe (*utile*)
- Analyse de processus (*recommandé*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*indispensable*)
- Analyse des causes (*indispensable*)
- Collecte de données (*indispensable*)
- Analyse et présentation de données (*indispensable*)
- Planification et gestion du changement (*utile*)

**6. Sélectionner et élaborer la solution**

- Gestion et consolidation d'équipe (*recommandé*)
- Analyse de processus (*recommandé*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*indispensable*)
- Analyse des causes (*recommandé*)
- Collecte de données (*utile*)
- Analyse et présentation de données (*utile*)
- Planification et gestion du changement (*indispensable*)

**7. Planifier et mettre en œuvre**

- Gestion et consolidation d'équipe (*indispensable*)
- Analyse de processus (*indispensable*)
- Génération et organisation d'idées (*recommandé*)
- Évaluation et sélection (*utile*)
- Analyse des causes (*recommandé*)
- Collecte de données (*utile*)
- Analyse et présentation de données (*utile*)
- Planification et gestion du changement (*indispensable*)

**8. Suivre et évaluer les résultats**

- Gestion et consolidation d'équipe (*recommandé*)
- Analyse de processus (*recommandé*)
- Génération et organisation d'idées (*utile*)
- Évaluation et sélection (*recommandé*)
- Analyse des causes (*recommandé*)
- Collecte de données (*indispensable*)
- Analyse et présentation de données (*indispensable*)
- Planification et gestion du changement (*recommandé*)

**9. Instituer et déployer l'amélioration**

- Gestion et consolidation d'équipe (*indispensable*)
- Analyse de processus (*recommandé*)
- Génération et organisation d'idées (*recommandé*)
- Évaluation et sélection (*utile*)
- Analyse des causes (*utile*)
- Collecte de données (*recommandé*)
- Analyse et présentation de données (*recommandé*)
- Planification et gestion du changement (*indispensable*)

**10. Tirer les leçons de l'expérience**

- Gestion et consolidation d'équipe (*recommandé*)
- Analyse de processus (*utile*)
- Génération et organisation d'idées (*indispensable*)
- Évaluation et sélection (*indispensable*)
- Analyse des causes (*recommandé*)
- Collecte de données (*utile*)
- Analyse et présentation de données (*recommandé*)
- Planification et gestion du changement (*recommandé*)